АКАДЕМИЯ НАУК СССР
БАШКИРСКИЙ ФИЛИАЛ
ГОРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

В. Л. ЯХИМОВИЧ

КАЙНОЗОЙ БАШКИРСКОГО ПРЕДУРАЛЬЯ

ТОМ I, ЧАСТЬ I

УФА — 1958

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
БАШКИРСКИЙ ФИЛИАЛ
ГОРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

В. Л. ЯХИМОВИЧ

КАЙНОЗОЙ БАШКИРСКОГО ПРЕДУРАЛЬЯ

(ТОМ I, ЧАСТЬ 1)

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ТРЕТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ БАШКИРСКОГО ПРЕДУРАЛЬЯ

УФА—1958

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР

доктор геолого-минералогических наук
профессор А. И. Олли

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящая работа представляет собою первую часть первого тома монографии «Кайнозой Башкирского Предуралья» и является как бы введением к двум последующим частям этого тома, освещающим вопросы стратиграфии и закономерностей размещения третичных отложений, а также комплекса связанных с ними полезных ископаемых, особенно бурых углей и огнеупорных глин.

История изучения третичных отложений рассматриваемой части Предуралья есть, по существу, история изучения Южноуральского буроугольного бассейна, в котором ценным промышленным сырьем являются не только бурые угли, но и известные ранее их углевмещающие породы: белые глины, кварцевые пески и галечники.

Автор поставил своей задачей, критически пересмотрев имеющуюся печатную и рукописную литературу, показать, как исторически развивались ныне уже в определенной степени сложившиеся представления об условиях формирования этих месторождений, их возрасте и структурных особенностях и как решались общие проблемы стратиграфии и геологического развития Предуралья в третичный период. Эти вопросы, во многом еще дискуссионные, недостаточно, а иногда и не совсем правильно освещены в печати.

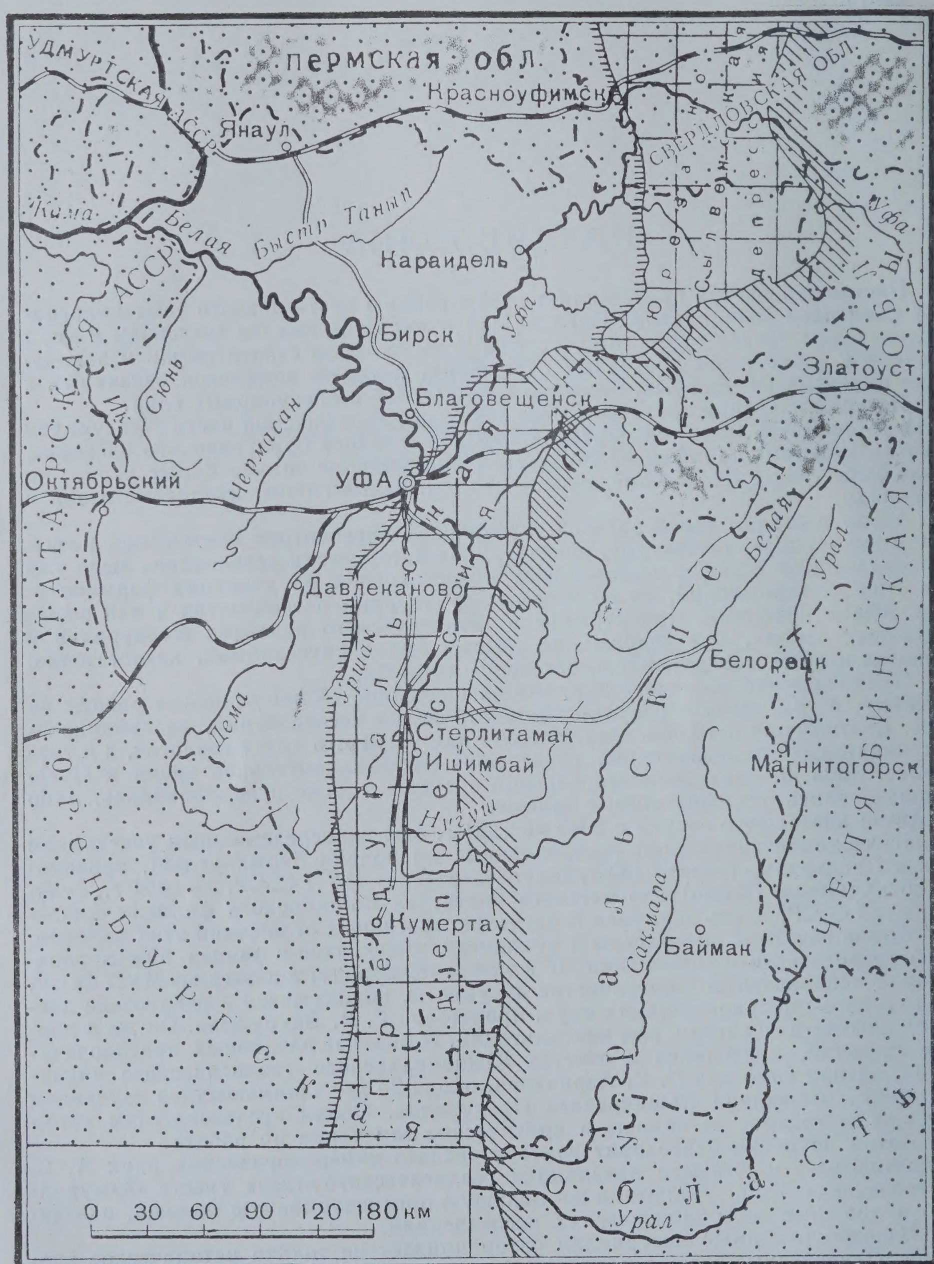
Причина этого кроется в том, что за последние 15 лет основные работы по бассейну, в том числе и результаты тематических исследований, не публиковались. Поэтому они остались неизвестными для широкого круга геологов, а в трудах некоторых исследователей, работавших непродолжительное время в Предуралье, либо не были должным образом оценены и даже игнорировались, либо использовались как собственные данные.

Автор настоящего очерка с 1943 по 1951 г. был непосредственным участником геологических исследований (направленных на поиски бурых углей), проводимых в Предуралье трестом «Южуралуглеразведка» МУП СССР, а в 1954 г., будучи сотрудником Горно-геологического института Башкирского филиала Академии наук СССР, вновь вернулся к изучению третичных отложений этих районов.

Кроме печатной литературы и рукописей, имеющихся в фондах Южноуральского геологического управления МГ и треста «Южуралуглеразведка» МУП СССР, автором использованы геологические документы, находящиеся в библиотеке доктора геолого-минералогических наук, профессора Г. В. Вахрушева. Он же в процессе работы дал автору ряд консультаций. В анализе различных противоречивых сведений, имеющихся в отчетах Южноуральского геологического управления, автору помогала О. С. Адрианова, около 20 лет занимающаяся изучением третичных отложений Башкирского Предуралья. Обоим исследователям автор глубоко благодарен за помощь и критические замечания по работе.

Автор искренне благодарит доктора геолого-минералогических наук А. С. Хоментовского и бывшего начальника геологического отдела треста «Южуралуглеразведка» В. Л. Малютина за большую организационную помощь, оказанную в прошлые годы тематических исследований.

Изложенным ниже материалам автор придает не только историческое значение. Приведенные здесь результаты многолетних исследований большого коллектива геологов нескольких поколений, дополненные личными исследованиями автора, и составили ту основу, на которой возможно было сделать выводы о стратиграфии и закономерностях размещения третичных отложений в Башкирском Предуралье в связи с молодыми движениями земной коры.



Удмуртская АССР
Пермская обл.
Красноуфимск
Свердловская обл.
Янаул
Кама
Белая
Быстр Танып
Караидель
Бирск
Уфа
Татарская АССР
Ик
Сюнь
Благовещенск
Златоуст
Чермасан
Октябрьский
УФА
Давлеканово
Белорецк
Дема
Уршак
Стерлитамак
Ишимбай
Магнитогорск
Нугуш
Урал
Кумертау
Сакмара
Байман
Оренбургская обл.
Челябинская обл.
0 30 60 90 120 180 км

Рис. 1

ВВЕДЕНИЕ

Западные районы Башкирской АССР расположены в предгорьях Южного Урала и на прилегающей к ним восточной окраине Русской платформы, представляющей собою всхолмленную сыртовую равнину. Вся эта территория, лежащая между передовыми хребтами Урала на востоке и Татарским сводом Русской платформы на западе, и объединяется автором под общим названием «Башкирское Предуралье».

Передовые хребты Урала, сложенные каменноугольными и более древними отложениями, в пределах Башкирии имеют почти меридиональное простирание, образуя в общем плане слабо выпуклую к западу дугу. Только в северной части республики общее простирание передовых складок Урала нарушается горстовым выступом Кара-Тау, резко вдающимся на запад в предгорья почти на 30 км (рис. 1).

Древние палеозойские отложения, выведенные на поверхность в Кара-Тауском массиве, образуют складки общего северо-восточного, а на востоке — широтного простирания. Антиклинальные зоны этого массива выражены в рельефе хребтами: Кара-Тау — на севере, Воробьиными горами — в центральной части и Аджигардаком — на юге.

С северо-запада и севера хребет Кара-Тау ограничен крупным разломом, почти совпадающим с простиранием пород хребта. Подобными дизъюнктивными нарушениями осложнены и северные крылья Воробьиногорской и Аджигардакской складок. На юго-западе все эти древние складки Кара-Тауского массива разорваны вкрест их простирания и надвинуты на более молодые отложения, выполняющие предгорный прогиб. Этот надвиг известен в литературе под именем Кара-Тауского, или Ашинского. Древнепалеозойские отложения в юго-западном опущенном его крыле залегают очень глубоко, будучи погребенными в области Предуральской депрессии.

С севера к массиву Кара-Тау примыкает Уфимское плато, на поверхности которого обнажаются сакмаро-артинские, кунгурские и уфимские отложения. Некоторое время в работах нефтяников южная часть Уфимского плато, вместе с ее пологими западным и юго-западным склонами, спускающимися к долине р. Белой, рассматривалась как Башкирский свод Русской платформы. За центральную часть его принимался район Байкибашевского поднятия. Геофизические исследования последних лет, а также буровые работы не подтвердили этого представления. Оказалось, что выступ кристаллического фун-

дамента, соответствующий своду, расположен в значительно более северной части Уфимского плато (в районе Красноуфимска), поэтому Башкирское поднятие, осложняющее южный склон Уфимского плато, в настоящее время не рассматривается в числе сводовых платформенных поднятий, т. е. не является «структурой» первого порядка, равнозначной Татарскому своду платформы.

Восточнее Уфимского плато передовые хребты Урала отступают далеко к северо-востоку, образуя «Уфимский амфитеатр», а между ними и плато проходит узкая Юрезано-Сылвенская депрессия. На юге она замыкается у северного подножия хребта Кара-Тау. На поверхности в бортах ее из под артинских и кунгурских пород обнажаются сакмарские отложения. На севере она, как и Уфимское плато, продолжается за пределами Башкирской АССР.

К юго-юго-западу от Кара-Тауского надвига расположена другая обширная тектоническая депрессия, которую автор называет собственно Предуральской. Она вытянута вдоль западных подножий Уральских гор, но охватывает несколько более обширную территорию края Русской платформы, чем герцинский предгорный прогиб, на месте которого она сформировалась.

Эту депрессию последовательно выполняют морские нижнепермские отложения сакмарского и артинского ярусов, лагунные галогенные породы кунгурского яруса, мощные красноцветные толщи казанского и татарского ярусов верхней перми, пестроцветные континентальные отложения триаса. Местами здесь сохранились и более молодые образования в виде континентальных рэт-лейасовых и среднеюрских пород,морских меловых и палеоценовых отложений, а также континентальных эоценовых и угленосных олигоцен-миоценовых свит, образующих угленосную серию Южноуральского буроугольного бассейна. По долинам рек развиты континентальные и солоноватоводные осадки плиоцена, аллювиальные и перигляциальные отложения антропогена. Чехол элювио-делювиальных и перигляциальных образований также пользуется в депрессии широким распространением и в отличие от других районов местами имеет значительную мощность.

Предуральская депрессия характеризуется очень сложным строением. Узкая и относительно неглубокая на севере, она значительно углубляется к югу и за пределами Башкирии, расширяясь, сливается с Прикаспийской впадиной. По мере погружения оси депрессии на юг на современной ее поверхности появляются все более и более молодые образования, а тектонические «структуры» внутри нее становятся сложнее и разнообразнее.

Восточная окрайна Русской платформы, ограничивающая Предуральскую депрессию с запада, сложена с поверхности главным образом уфимским, казанским и реже татарским ярусами пермской системы, залегающими почти горизонтально. Более молодые отложения здесь не развиты. Даже четвертичный покров имеет на этой территории ничтожную мощность, а местами совершенно отсутствует. Только речная сеть дает некоторый материал для восстановления плиоценовой и четвертичной истории ее развития.

Однако, несмотря на внешне кажущееся однообразие, платформенная часть Башкирии тоже построена сложно. Западные районы

Башкирской АССР занимают восточный и северо-восточный склоны Татарского свода, осложненого многочисленными валообразными и другими «структурами» платформенного типа, закономерности размещения и история формирования которых далеко не полностью ясны.

Начало общих геологических исследований Башкирского Предуралья относится ко второй половине 18-го столетия, ко времени первых путешествий П. И. Рычкова (1762), а позднее П. С. Палласа (1773), И. Лепехина (1802) и других участников экспедиций Российской Академии наук. В 19-ом веке внимание геологов привлекали главным образом горные районы Урала, а предгорная часть Башкирии посещалась лишь попутно и очень немногими исследователями. Однако уже в дореволюционный период трудами первых русских геологов, основоположников геологии Урала и прилежащих областей — Н. Г. Меглицкого и А. И. Антипова (1854—1858), В. И. Меллера (1886), Ф. Н. Чернышева (1886—1888), С. Н. Никитина (1887), А. П. Карпинского (1883—1894), Д. Н. Соколова (1900), А. В. Лавровского, А. В. Нечаева (1896—1902) и М. Э. Ноинского (1917) — были созданы первые схемы стратиграфического расчленения палеозоя, освещены вопросы тектоники, отмечены следы верхнемеловых и более молодых песчано-галечных отложений «проблематического возраста», установлено проникновение верхнетретичной ингрессии с Cardium и Mactra в долину реки Белой до широты г. Стерлитамака, отмечены углепроявления *, выходы нефти ** и других полезных ископаемых. Была составлена и первая геологическая карта в десятиверстном масштабе. В проведении этих работ большую роль сыграл Геологический Комитет.

История изучения третичных отложений для территории Башкирского Предуралья начинается именно в этот период. Первые сведения об отложениях, впоследствии оказавшихся третичными, появляются в литературе с 1886 г., со времени исследований В. И. Меллера и Ф. Н. Чернышева, проводившихся от Геологического Комитета в связи с составлением десятиверстной карты России.

С тех пор прошло более 70 лет. За этот сравнительно небольшой отрезок времени в истории изучения третичных отложений отчетливо выделяются четыре крупных этапа, или периода, тесно связанных с общей политико-экономической жизнью страны. Первый период охватывает 1886—1917 гг., то есть дореволюционное время. Второй период начинается после Великой Октябрьской социалистической революции и продолжается до исторических решений XVIII съезда КПСС в 1938 г. Третий период приходится на 1939—1952 гг., то есть на промежуток времени от XVIII до XIX съездов КПСС, а четвертый начинается с 1953 г., после XIX съезда КПСС, и продолжается в настоящее время.

О том, как постепенно расширялись наши знания о третичных отложениях Башкирского Предуралья и смежных с ним районов и подготовлялось их промышленное освоение в разные исторические этапы, будет кратко изложено в последующих главах этой работы.

---

* В районе г. Стерлитамака (Васильев, 1865) и у с. Куюргазы (Соколов, 1900).

** У дд. Ярбишкадак, Кусяпкуловой, Ишимбая и Нижне-Буранчино. Они известны со времени работ И. Лепехина.

ГЛАВА 1

ПЕРВЫЙ ПЕРИОД В ИСТОРИИ ИЗУЧЕНИЯ ТРЕТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

(1886—1917 гг.)

С периодом дореволюционных исследований связаны имена первых русских геологов. В то время кайнозойские отложения привлекали внимание очень немногих исследователей, и сведения о них носили почти случайный характер. Эти отложения стали выделяться лишь при составлении первых геологических карт.

Упоминания о новейших образованиях впервые появляются в работах В. И. Меллера (1886) и Ф. Н. Чернышева (1886—1888). В верхней террасе р. Белой у д. Шареевой В. И. Меллер описал слои с Dreissensia polymorpha Pall. и Hydrobia caspia.

В трудах Ф. Н. Чернышева встречаются сведения о «новейших образованиях», среди которых он выделил более древние морские и молодые пресноводные. Хорошие разрезы морских отложений описаны Ф. Н. Чернышевым у пристани Ангасяк, у д. Атасевой и в других местах на р. Белой. Он выделяет их в долине р. Камы, у с. Юски-Текермень, где под бурой и буровато-серой слоистой глиной с многочисленными Dreissensia им встречены тонкослоистые глины и глинистые алевриты с Corbicula, Hydrobia, Dreissensia и Cardium.

Не решая вопроса об отнесении этих отложений к верхнетретичному или постплиоценовому возрасту, что в тот период и не представлялось возможным, Ф. Н. Чернышев сопоставил их со слоями, описанными А. П. Павловым и С. Н. Никитиным на Самарской Луке у Старой Рязани. При этом он сделал вывод о том, что «Каспийское море продолжалось в сравнительно недавнюю эпоху в область р. Белой, вплоть до Ангасяка, заполняя также и вне крупных речных долин относительно значительные котловинообразные углубления, обусловленные предшествующим денудирующим процессом» (1887, стр. 19).

У д. Атасево эти новейшие морские отложения, по его наблюдениям, представлены серыми и красно-бурыми ожелезненными глинами с прослоями железистого песчаника и конкрециями серого мергеля, а ниже — синевато-серыми и бурыми глинами, в которых найдена рыба Clupea (Alosa) caspia Eichw. Во всей толще встречаются Hydrobia, Dreissensia, Pisidium и другие гастроподы и пелециподы. Местами серая глина замещается черной торфяниковой глиной и слоистым торфом.

Слои с Dreissensia polymorpha и Hydrobia caspia, описанные В. И. Меллером (1886) у д. Шареевой, Ф. Н. Чернышев считал одновозрастными с морскими отложениями, развитыми в низовьях р. Белой (дд. Ангасяк, Атасева и другие). Однако он опасался делать

вывод о распространении «новейших» морских отложений по р. Белой так далеко вверх по ее течению.

К другому, более молодому, комплексу Ф. Н. Чернышев отнес пресноводные отложения, приуроченные исключительно к речным долинам, т. е. слагающие их верхние террасы. Они обычно представлены песками и лёссовидными глинами с фауной гастропод из родов Paludina, Planorbis, Limnaea и другими. Верхние слои этих песков содержат исключительно наземные формы — Helix, Pupa, Succinea и другие. Эти отложения, по данным Ф. Н. Чернышева, легко отличимы от делювиальных и элювиальных суглинков, а также отделяются отчетливым уступом от современных аллювиальных образований (желтовато-серых и серых слоистых песков и глин с прослоями торфа, алевритов и известковистых туфов).

Нетрудно видеть, что выделенные Ф. Н. Чернышевым морские отложения являются, в современном их понимании, плиоценовыми (акчагыльскими), а молодые пресноводные образования — антропогеновыми (плейстоценовыми и голоценовыми) и частично верхнеплиоценовыми.

Позднее, исследуя левобережье р. Белой и долину р. Демы, Ф. Н. Чернышев (1888) отметил широкое, почти сплошное, развитие осадков каспийского типа в области, лежащей между нижним течением рек Сюня и Ика, а также на обширной аллювиальной низине между устьями рр. Белой и Камы. Они обнажаются вдоль уступа, возвышающегося над этой аллювиальной низиной.

Новые сведения о «новейших» отложениях Западной Башкирии появляются спустя почти 10 лет. Они получены в результате исследований А. В. Нечаева в центральной части 129 листа десятиверстной карты, проведенных им в 1895—1902 гг. А. В. Нечаев впервые обратил внимание на наличие в области междуречья Демы и Белой, наряду с пермскими и постплиоценовыми отложениями, рыхлых молодых «песчано-галечных образований проблематического возраста», более древних, чем плейстоцен. Эти отложения, по его описанию, представлены белыми, серыми и желтоватыми кварцевыми песками, иногда глинистыми. Местами эти пески замещаются плотными сливными песчаниками, содержащими гальку, или (ручей Татлеяр) * переходят в конгломераты.

Среди галечного материала этих пород преобладают кварцит, известняк и кремень. Кверху пески сменяются белыми «огнеупорными глинами, которые иногда делаются охристыми, приобретают красивый желтоватый и красноватый цвет» (1896, стр. 3).

Выходы этой толщи А. В. Нечаев наблюдал в ряде пунктов по долинам рек Бальзы, Мекатевли, Сухайли, на междуречье Сухайли и Ашкадара, на рр. Тюрюшле, Асаф (у д. Садовки) и на притоке Уршака — р. Аургазе. Он отметил, что распространение этой песчано-галечной толщи относится «исключительно к восточной примыкающей к р. Белой полосе исследованного участка» (1896, стр. 32), и сделал вывод о приуроченности ее к долинам современных рек, где она перекрывается постплиоценовыми бурыми песчанистыми гли-

* Вероятно, р. Ташлыяр.

нами, а затем новейшими речными песчано-глинистыми отложениями, местами с небольшими залежами торфа.

Позднее на южном склоне Общего Сырта в бассейне р. Салмыша, по его левым притокам Куюргазе и Юшатыри, а также по правобережью р. Сакмары, А. В. Нечаевым (1897) описываются серые песчано-галечные отложения, аналогичные приведенным выше и отличающиеся от них только более разнообразным составом гальки (особенно в верховьях р. Юшатыри, по рр. Тугустемиру и Наказу). По представлениям этого исследователя, развитые здесь песчано-галечные образования являются «остатком отложений быстрых горных потоков того же, ближе не определенного времени (но во всяком случае более раннего, чем время отложения бурых, верхнетеррасовых глин), когда рельеф предгорий Урала значительно разнился от современного» (1897, стр. 73).

В 1900 г. в Известиях Геолкома в протоколах отмечено сообщение земского начальника Соколова о наличии бурых углей у с. Ермолаевки Оренбургского уезда (ныне райцентра Куюргазинского района БАССР). О возрасте ермолаевских углей в то время ничего не было известно.

В 1900—1902 годах в более южных районах, за пределами БАССР (130 лист десятиверстной карты), А. В. Нечаевым описаны осадки с морской каспийской фауной пелеципод. Они указываются им в 10 верстах к северо-северо-востоку от г. Оренбурга, в 2,5 верстах к западу от с. Покровки и в нескольких пунктах по правому берегу р. Нижней Каргалки. Эти отложения, в обнаженной их части, представлены песчано-глинистой толщей (мощностью в 3 м), по внешнему виду «очень напоминающей пермский элювий» (1902, стр. 306). Они залегают на слюдистом песке (мощностью 2 м) с прослойками красновато-бурой пластичной глины. В песчано-глинистой толще А. В. Нечаевым обнаружены обломки раковин Cardium (двух видов) и целые раковины Cyrena, Planorbis, Hydrobia и Pisidium.

Обломки кардид он считает в этой толще переотложенными из нижней части песчаного разреза, которая «представляет каспийские отложения in situ» (1902, стр. 307). На территории 130 листа это был самый северный пункт со следами «арало-каспийской трансгрессии».

Исследования А. В. Нечаева интересны и заслуживают внимания. Его признание «проблематической толщи» как доплейстоценовой справедливо. Однако в его «проблематическую толщу» оказались объединенными самые разнообразные по возрасту породы. В нее попали континентальные и солоноватоводные плиоценовые, а также континентальные олигоцен-миоценовые, эоценовые и даже юрские и рэт-лейасовые отложения, что вполне объяснимо плохой обнаженностью их в районе, а также близостью литологического состава всех этих континентальных отложений и отсутствием в них фауны.

Последующие сведения об интересующих нас отложениях относятся к 1916 г. К этому времени Е. Е. Поповым (1916) были зафиксированы следы плиоцена в ряде пунктов Уфимского и Бирского уездов Уфимской губернии, а именно вблизи деревень Шемяк, Султанаевой, Тартышевой, Асяновой, Чишмы, Толбазы, Гумеровой, Имянкуловой, Ямской-Печениной, Ляпустиной, Ново-Янтузовой и Казанцевой.

Среди описанных здесь отложений Е. Е. Попов (1916, стр. 13—14) выделяет три разновозрастные группы. К первой группе он относит «плотные розовые и сероватые пластичные глины, обнаженные около дд. Шемяка и Асяновой» с Cardium и Mactra, рассматривая их как акчагыльские. Вторая группа, по его данным, «представлена слоистыми желтого и серого цвета песками с прослоями галечника, иногда почти чистым галечником. Эта группа наблюдалась в типичном виде в Султанаевой, а также в Тартышевой, Чишме. Быть может, сюда же нужно отнести и верхние горизонты Асяновского разреза — глинистый песок и чистые желтые слоистые пески, переслоенные с галечником и содержащие обломки толстостворчатых Unio и Paludina aff. diluviana, которые иногда наблюдаются на вершинах оврагов, прорезающих постплиоценовую террасу между Ямской и Ежовой». Это исключительно пресноводные образования с Dreissensia, Pisidium, Planorbis, Valvata, Clessinia, Bithynia, Sphaerium, Pupa, Lithoglyphus, Bithynella и толстостостворчатыми Unio. Раковины Cardium и Mactra встречаются в них только изредка в виде переотложенных обломков. Возраст этих отложений Е. Е. Попов считает плиоценовым, но более поздним, чем акчагыльский.

Третью группу, по его данным, представляют постплиоценовые образования с переотложенными раковинами из уже названных здесь первых двух групп.

М. Э. Ноинский (1917), работавший в тот же период в Предуралье по заданию Уфимского земства, установил проникновение верхнетретичной ингрессии в долину р. Белой до широты г. Стерлитамака, где им были обнаружены слои с Cardium и Mactra. Эти слои были описаны им на р. Уязбаше выше д. Ст. Адзитаровой, на Оренбургском тракте между дд. Ишлы и Бузовьязы, а также на р. Стерле у д. Отрадовки. Такие находки подтвердили правильность представлений В. И. Меллера о присутствии каспийских осадков в бельской долине у д. Шареевой.

М. Э. Ноинским отмечено также сходство «песчано-галечной проблематической толщи» А. В. Нечаева с породами основания юрских отложений на Самарской Луке.

На геологических картах, созданных в этот период, из кайнозойских отложений обычно указывались только постплиоценовые образования, и лишь на 128 листе 10-верстной карты Ф. Н. Чернышева, вышедшем уже в 1919 году, в низовьях реки Белой и по ее притокам — Быстрому Таныпу и Сюню — показано широкое распространение неогеновых отложений (N). Вдоль долины р. Быстрого Таныпа они доходят до северной рамки листа.

ГЛАВА 2

ВТОРОЙ ПЕРИОД В ИСТОРИИ ИЗУЧЕНИЯ ТРЕТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

(1917—1938 гг.)

После Великой Октябрьской социалистической революции, точнее после окончания гражданской войны, в связи с началом восстановления народного хозяйства произошло общее оживление геологических работ на Южном Урале, а также в западных районах Башкирской республики (Предуралье). Геологические исследования были поставлены здесь Академией наук СССР, Институтом геологической карты (позднее ЦНИГРИ, ныне ВСЕГЕИ), Комитетом по делам геологии при Совнаркоме (территориальное Башкирское геологическое управление) и многочисленными ведомственными организациями, такими как Гидроэнергострой, НИУИФ, трест «Востокнефть» НКНП, а также Башсовнархозом, Институтом промышленности при Совнаркоме БАССР и т. д. Среди этих работ значительный вес имели геологические съемки в масштабе 1 : 420000 и 1 : 200000, а позднее 1 : 50000.

В указанный период начинается изучение всего волго-уральского междуречья с точки зрения перспектив поисков нефти. Уже в 1919 г. были предприняты попытки бурения мелких скважин на Ишимбае. По заданию Наркомзема ставятся геологические исследования в Стерлитамакской части Предуралья. Их проводил Геологический кабинет Казанского государственного университета.

С 1927 г. геологической съемкой в 10-верстном масштабе покрывается почти вся территория Западной Башкирии. Основными участниками ее были Н. П. Герасимов, Г. В. Вахрушев, А. В. Миртова, Е. И. Тихвинская, А. П. Тяжева и В. А. Чердынцев, работавшие под общим руководством М. Э. Ноинского.

В 1929 году указанными исследователями была составлена геологическая карта масштаба 10 верст в дюйме для всей Западной Башкирии.

К «проблематической толще» А. В. Нечаева в это время тоже проявляется интерес в связи с наличием в ней нерудного сырья в виде белых огнеупорных глин, кварцевых песков и галечников. В тот же период по линии Башцентрсовнархоза начинаются поисковые работы на уголь, огнеупорные глины, кварцевые пески и сливные песчаники для стекольных заводов (Красноусольского, Караидельского, Тугустемирского).

В Башкирском Предуралье эти первые исследования связываются в основном с именем Г. В. Вархушева. В 1925—1929 гг. им изучались выходы белых кварцевых песков и огнеупорных глин, а также галечников в Месягутовском, Уфимском, Стерлитамакском и Зилаир-

ском кантонах. Особенно широко эти исследования были развернуты начиная с 1928 г., когда Башкирское правительство через СОПС Академии наук СССР организовало Башкирскую комплексную экспедицию для изучения всей территории республики. Геологические работы этой экспедиции вела кафедра геологии Казанского государственного университета, под руководством М. Э. Ноинского.

В период этих исследований (1925—1928 гг.) Г. В. Вахрушевым было открыто и описано очень много месторождений белых глин и кварцевых песков. В Месягутовском кантоне им описаны Дуванские, Тастубинские, Ярославские, Каировские, Апреловские, Курбатовское, Мокрая елань (Буртымское), Тюбетейское, Метелинское, Бердяшское и Мускульдинское месторождения (Г. В. Вахрушев, 1927 а, б, 1928, 1929 а). На территории других кантонов им выявлены выходы белых огнеупорных глин и кварцевых песков: 1) на правом берегу р. Инзера у Никольских хуторов и д. Асы, 2) по правому берегу р. Аскына между Архангельским заводом и д. Воробьевкой, 3) в районе д. Явгильдиной (Самышевой), 4) у д. Павловки (две группы месторождений), 5) в 6 км к северо-востоку от с. Табынска, 6) в районе д. Кутлугузиной, на Тукмакской горе и на Караул-Тау, 7) в районе Тра-Тау (против г. Стерлитамака), 8) в верховьях р. Латани у х. Бехманского, 9) в верховьях р. Кияука (левый приток Зигана) у д. Кияуковой, 10) на правом берегу р. Кургашлы (правый приток р. Белой) в д. Кинзикеевой, 11) на правом берегу р. Селеука выше д. М. Максютовой (Карларовой), 12) на правобережье р. Тейрюка у д. Байгузиной, 13) на правом берегу р. Картышлы (правый приток р. Тора) у д. Романдановки, 14) в 3 км к юго-востоку от Верхоторского завода, 1) в устье р. Тора, 16) на правом берегу р. Зилима выше с. Зилим, 17) на правом берегу р. Белой против д. Акназаровой (Г. В. Вархушев, 1929 б).

В районе Караидельского, Красноусольского и Тугустемирского стекольных заводов проводились разведочные работы (Г. В. Вахрушев, 1928, 1929 г).

Внимание Г. В. Вахрушева привлекают также и горючие ископаемые. Уже в 1927 г. Г. В. Вахрушев (1929 в) проводит первые поисковые работы на бурый уголь на ключе Суракай, где им было открыто месторождение угля, впоследствии оказавшееся очень значительным (Ворошиловское буроугольное месторождение). В 1927—1930 гг. при геолого-съемочных и разведочных работах на огнеупорные глины и стекольные пески им были выявлены также Явгильдинское, Кутлугузинское, Самородовское и Байгузинское месторождения бурых углей (1932 г).

Проявившийся интерес к «песчано-галечной проблематической» толще А. В. Нечаева позволили получить материал к познанию ее стратиграфического положения и выделению из нее различных по возрасту отложений.

Еще в 1926 г. В. А. Чердынцевым и Г. В. Вахрушевым (1929 б) в коричневато-серых глинах с конкрециями сидерита, обнаруженных на р. Картышле (приток Тора) в районе села Ромадановки (Осиновки), были собраны прекрасные отпечатки флоры. А. Н. Криштофовичем среди них описаны Ginkgo adiantoides (Unger) Heer, Glyptostro-

bus europaeus Heer, Carpinus grandis Unger, Castanea Kubinyii Kov., Platanus aceroides Goepp. Эту флору А. Н. Криштофович (1932) определил как аквитанскую.

В 1927 г. при разведке угля на ручье Суракай Г. В. Вахрушевым (1929 в, 1932 г.) выделены палеонтологически охарактеризованные верхнемеловые отложения в виде зеленовато-серых рыхлых мергелей с галькой кремня, конкрециями фосфорита и губками, перекрытых белым писчим мелом с Belemnitella mucronata Schlth. и Belemnitella lanceolata Schlth., а также залегающие на их размытой поверхности третичные светло-серые, иногда желтоватые, пески и песчанистые глины с прослоями железистого песчаника, в которых на кл. Суракае и у д. Кинзебаевой собраны отпечатки двудольных растений. А. Н. Криштофович (1932) описал в них Fagus Antipovii Heer и Carpinus grandis Unger.

Вопрос о возрасте бурых углей, вскрытых на р. Суракае, Г. В. Вахрушев в то время оставляет открытым, считая что, они не древнее нижней юры. Это объясняется тем, что отдельными мелкими скважинами, пробуренными в районе указанного ручья, не было установлено еще соотношение угленосной свиты с верхнемеловыми и миоценовыми отложениями. В то же время в глинах с конкрециями сидерита, подстилающих угленосную свиту, Г. В. Вахрушевым была обнаружена верхнетриасовая флора*. На кл. Суракае тогда Г. В. Вахрушевым были выделены угленосная юра (?), верхний мел и третичные (миоцен?).

В геологическом очерке южной части Стерлитамакского и западной части Зилаирского кантонов Г. В. Вахрушев (1929 в) приводит новые данные о распространении морских мезозойских отложений в южной части Предуралья. Он указывает на развитие верхнеюрских и меловых морских пород у д. Ново-Никитино на р. Юшатыри, верхнемеловых отложений на склоне долины р. Куюргазы (в 3-х км юго-восточнее д. Якуповой) и на правом берегу р. Багарлы (в 3-х км выше д. Ямансаровой). Им установлено свыше сорока пунктов с выходами белой глинисто-песчано-галечной континентальной толщи, сохранившейся здесь в виде островков на размытой поверхности палеозойских и мезозойских отложений (Суракайский, Старо-Михайловский, Кривле-Илюшинский, Багарлинский, Тугустеримский, Сандинский, Старо-Уральский, Самородовский и др.). Поскольку он обнаружил, что описанные им светлоокрашенные континентальные образования в ряде пунктов трансгрессивно ложатся на верхнемеловые и перекрываются постплиоценовыми отложениями (верхней террасы рек) с Elasmotherium sibiricum и Bison priscus, он сделал вывод о третичном их возрасте. Это подтвердили и находки третичной флоры на кл. Суракае. Абсолютная высота залегания этих третичных континентальных отложений, по его данным, колеблется от 180 до 250 м.

Таким образом, Г. В. Вахрушеву принадлежит начало стратиграфического расчленения «проблематической толщи» А. В. Нечаева, первое выделение из нее мезозойских отложений (триасовых, юрских

* Эта флора предварительно была определена А. Н. Криштофовичем как верхнепермская. В 1928 г. сборы ее были пополнены Г. В. Вахрушевым, а в 1930 г. — Е. В. Пермяковой. М. Д. Залесским она определена как верхнетриасовая (кейпер).

и меловых), а также определение возраста основной части входящих в ее состав континентальных пород как третичных. Это было очень крупное достижение в познании геологической истории Предуралья мезо-кайнозойского времени.

В 1929 году в кратком геологическом очерке Белебеевского кантона В. А. Чердынцев, Е. Е. Попов, А. В. Миртова и Е. И. Тихвинская (1929) указывают на наличие верхнетретичных отложений, представленных галечниками (из белой кварцевой и палевой кремневой гальки) и светло-серыми глинами, в некоторых пунктах на р. Б. Ик, на левом берегу р. Суулы-Кизыла, по левобережью р. Уршака и в других местах. Бурые и серовато-бурые, условно плиоценовые, пески указываются ими для отдельных пунктов долин рр. Карамалы и Чермасана. Мощность верхнетретичных отложений, по их данным, редко превышает 7—8 м. Постплиоценовые отложения зафиксированы ими исключительно в долинах рек северной части Белебеевского кантона (на высоте до 60 м над уровнем моря).

В том же году Институтом геологической карты ГГУ (позднее ЦНИГРИ) по заданию Нефтяного института были организованы три партии: первая, работавшая в районе п. Ишимбай под руководством А. А. Блохина; вторая, проводившая геологические исследования на петровском планшете под руководством Г. В. Вахрушева, и третья, изучавшая Аургазинский и Стерлитамакский районы в пределах 141 листа под руководством Н. П. Герасимова. Работа А. А. Блохина автору осталась неизвестной.

Н. П. Герасимовым (1930, 1931, 1934) зафиксированы почти все имеющиеся в пределах 141 листа выходы третичных отложений с месторождениями белых глин и песков. В белых глинах в овраге Ушкатлы им были собраны хорошие отпечатки флоры, которую А. Н. Криштофович считал миоценовой. К сожалению, в работах Н. П. Герасимова и А. Н. Криштофовича точного списка этой флоры нет, и Н. П. Герасимов продолжал называть толщу, содержащую флору, «проблематической». Он указывал, что мощность этих отложений меняется от 2 до 45 м, а абсолютная высота залегания — выше 170 м.

Н. П. Герасимов отметил, что на левом берегу р. Стерли, выше д. Новоивановки, образования «проблематической толщи» перекрыты плиоценовыми, поэтому возраст какой-то части «проблематической толщи» не моложе плиоценового. По его сведениям, абсолютная высота залегания фаунистически охарактеризованных плиоценовых отложений 130—160 м.

На правом берегу р. Селеука, ниже д. Ахмеровой, Н. П. Герасимовым (1930) вскрыты желтовато-серые глины плиоцена, содержащие раковины кардид.

Свои исследования по Петровскому району БАССР (лист 142) Г. В. Вахрушев (1930), как и Н. П. Герасимов, опубликовал только в 1934 г. В 1929 г. в печати появляется предварительный отчет Г. В. Вахрушева (1929а) об исследованиях месторождений стекольных песков и огнеупорных глин в районе Караидельского завода. Геологоразведочные работы на огнеупорные глины в это время проводились также в окрестностях села Охлебинино Иглинского района

В. П. Дмитриевым (1930), а в Кармаскалинском районе, вблизи дд. Ново-Троицкое (1930) и Ново-Жуково (1931) — В. Васильевым.

А. В. Миртова (1930), начавшая геологические исследования в Уфимском кантоне еще в 1927 г., выделила миоценовые и плиоценовые отложения. К миоцену она отнесла белые и серые пластичные, обычно огнеупорные, глины, кварцевые пески и песчаники, которые на территории ее исследований являются «немыми», но в смежных районах, как было показано выше, содержат миоценовую флору. Она насчитывает в Уфимском кантоне до 65 пунктов выходов этих образований.

Плиоценовые отложения, по ее описанию, представлены в основном кластическими породами крупного, среднего и мелкого состава. Встречаются конгломераты с известковистым цементом, содержащие валуны розовых и белых сливных песчаников. Известково-мергелистые прослои редки. Обычно это желтовато-голубовато-зеленые и серые пески, содержащие солоноватоводную или пресноводную фауну, поэтому среди этих отложений А. В. Миртова различает солоноватоводную и лимническую фации.

Выходы солоноватоводного акчагыла с Cardium, Mactra и Clessinia ею указаны в следующих местах: 1) район д. Минзитарово (видимая мощность 3,7 м), 2) на р. Лобовке (левый приток р. Уфы у с. Тавтиманово (10, 73 м), 3) район с. Акбердино (мощность 2 м), 4) у с. Карамалы (9 м), где они ранее описаны А. П. Пинкевичем (А. Н. Заварицкий, 1924), 5) д. Жилино (1,5—3 м), 6) на поле с. Охлебинино (в шурфе на глубине 4—5 м от поверхности, мощность 2 м). Местами в этих отложениях найдены также Valvata piscinalis Müll., Bithynia tentaculata Müll., рачки рода Cythereis.

Лимническая фация, как пишет А. В. Миртова, литологически сходна с солоноватоводной, но не содержит солоноватоводной фауны. В ней в обилии присутствуют раковины Dreissensia, нередко встречаются Valvata, Bithynia, Paludina, Planorbis, Sphaerium rivicola Lam., Pisidium amnicum Müll. и Unio. Хорошие обнажения этих образований А. В. Миртова указывает у сс. Алаторки (видимая мощность 11,4 м), Русского Юрмаша, Богодаровки, Петровского 4-го и других.

К условно плиоценовым ею относятся и мощные скопления галечников (с валунами каменноугольных известняков), перемежающихся с красно-бурыми глинами, которые встречаются по долинам левых притоков р. Уфы и на водоразделах. Мощность их у с. Иглино достигает 17—20 м. На основании того, что подобные галечные образования у д. Минзитарова (на р. Лобовке) и с. Русский Юрмаш лежат на размытой поверхности плиоценовых глин, А. В. Миртова нашла возможным считать эти галечники послеакчагыльскими.

В 1929—1930 гг. М. М. Толстихина (1931), проводившая геологическую съемку в масштабе 1 : 200000 в центральной части Уфимского плато (листы 93 и 103), обнаружила, что все наиболее высокие части водоразделов плато покрыты молодыми континентальными глинисто-песчано-галечными образованиями. Они состоят из чередования прослоев белых, желтых и красных песков, глин и галечников, непостоянных по мощности и горизонтальному распространению.

Глины встречаются то тонкоотмученные чистые, то песчанистые и содержащие гальку кварца и кремня диаметром от 0,5 до 10 см. В пестрых глинах содержатся крупинки и гнезда железистых охр. Пески являются кварцевыми чистыми, иногда глинистыми и слюдистыми. Местами они тоже интенсивно окрашены гидроокислами железа. В песках встречаются линзы песчаников (на р. Уфе, у с. Янбаево, на левом берегу Юрезани и в других местах). В галечниках среди кварцевой и кремневой гальки присутствуют обломки каменноугольных известняков. Эти молодые континентальные образования выполняют неровности поверхности древнего рельефа, развитого на сакмаро-артинских породах, в то время рассматривавшихся как каменноугольные.

Ссылаясь на работы Г. В. Вахрушева в Стерлитамакском кантоне и собственные исследования в более северных районах, М. М. Толстихина сочла возможным определить возраст этих отложений как верхнетретичный. Однако она высказала предположение о том, что на различных участках территории эти образования, несмотря на близость их состава, могут иметь различный возраст ввиду возможности их последующего перемыва. Она допускает по крайней мере две эпохи их переотложения: первая — время образования песчано-галечных отложений р. Мускульды, вторая — галечников 3-ей террасы. Интересные мысли высказывает М. М. Толстихина по новейшей (четвертичной) истории Уфимского плато, говоря о молодых, происходивших там, эпейрогенических поднятиях.

На геологической карте Урала масштаба 1 : 1000000, изданной в 1930 г., среди третичных отложений выделены палеогеновые и неогеновые. Глава объяснительной записки к этой карте, посвященная кайнозойским отложениям, написана В. А. Варсанофьевой, А. В. Миртовой, А. А. Черновым, Н. К. Высоцким, А. В. Хабаковым и др. При составлении этой карты авторы использовали не только местные материалы, но и результаты стратиграфических исследований В. А. Варсанофьевой и Е. Сошкиной (1917) по более северной части Уфимского плато *.

Белые огнеупорные глины, кварцевые пески, песчаники, галечники и конгломераты, залегающие на водоразделах на разнообразных по возрасту мезозойских, палеозойских и более древних (кристаллических) породах, на этой карте показаны как палеогеновые. Местами среди них различаются аллювиальные образования (развитые на известняках и кристаллических породах). Миоцен не выделен. Плиоценовые отложения подразделены на солоноватоводную и пресноводную фации. Солоноватоводные отложения авторы сочли возможным приравнивать к акчагылу. Залегание акчагыльских отложений признается горизонтальным и делается вывод о том, что тектонические движения к концу плиоцена уже закончились.

---

* Эти исследователи еще в 1917 г. высказали предположение о третичном возрасте белых глин и песков, выполняющих неровности рельефа, развитого на слагающих плато верхнепалеозойских известняках, и подкрепили это предположение путем сравнения разрезов с зауральскими, охарактеризованными палеоботанически.

В 1930—1932 гг. А. П. Тяжевой (1931, 1932) при геологической съемке, проведенной в масштабе 1 : 200000, в районе среднего течения р. Белой, нижнего течения рр. Уфы и Демы, а также среднего течения рр. Уршака и Аургазы (листы 121, 131, 141 и 151), были уточнены контуры развития третичных отложений, показанные на карте Г. В. Вахрушевым, и выявлены новые пункты их нахождения. При этом в кварцито-песчаниках, обнаженных среди песков у д. Байгузино, ею найдены отпечатки листьев, определенные А. Н. Криштофовичем как принадлежащие родам Andromeda и Dewalquea. А. Н. Криштофович был склонен рассматривать эти отложения как палеоценовые (аналоги палеоценовых песчаников Поволжья), но не исключал возможности отнесения их к самым верхам меловой системы. Кроме того, на ручье Ташлыяре (приток р. Сухайли) в белых глинах и песчаниках А. П. Тяжевой была собрана хорошей сохранности флора, из которой А. Н Криштофович определил Taxodium distichum miocenum Heer, Monocotyledoneae cf. Cyperites reticulatus Heer, Populus balsamoides Goepp, Alnus Kefersteinii (Goepp.) Ung. и Glyptostrobus europaeus Heer. Повторные сборы флоры в бассейне р. Тора, у с. Ромадановки, показали также наличие там Taxodium distichum miocenum Heer.

В 1930 г. поисково-разведочные работы на огнеупорные глины у с. Охлебинино продолжал Г. В. Лазаренков (1931). Не прекращались разведки глин и песков в районах Красноусольского и Караидельского заводов и у д. Каран-Елги (Г. В. Вахрушев и А. П. Тяжева, 1931 а, б).

С этого же года А. В. Миртовой (1931, 1934) были начаты разведки открытых ею в районе станции Тавтиманово Куйбышевской (ныне Уфимской) железной дороги, Тавтимановского, Карповского и других месторождений глин Тавтимановской группы. Ею проведена также разведка на Ново-Троицком месторождении глин, кустарно эксплуатировавшемся еще до 1914 г. Развитые в этом районе песчано-глинистые осадки, содержащие Dreissensia, Cardium и Mactra, А. В. Миртова отнесла к акчагылу и выделила в них солоноватоводную и пресноводную фации.

Формовочные глины и пески в Уфимском и Нуримановском районах в то же время изучал В. А. Пчелин (1932). Большая часть разведочных работ на глины и пески велась в эти годы от трестов «Союзформлитье» и «Кустпромсоюз».

Г. В. Лазаренков (1931) при разведке белых глин в окрестностях с. Охлебинино обнаружил акчагыльские отложения на ручье Манчаза (в 1—2 км от его устья) и в овраге у д. Карамалы, где в серых мергелях и в глинах, лежащих под ними, им были найдены раковины Cardium dombra Andrus., C. vogdti Andrus. и Mactra aff. karabugasica Andrus. Плиоценовые отложения, залегающие на кунгуре, были вскрыты им также в скважине, пробуренной на правом берегу р. Белой ниже устья р. Сим.

Аналогичные сведения о плиоцене имеются в работе А. А. Сомова (1933), проводившего геологическую съёмку указанной территории от треста «Востокнефть» НКНП. Кроме того, в районе дд. Ст. Юрмаш и Кручевки, а также у дд. Богдановки и Федоровки им описаны белые и пестроцветные глины, пески и галечники, отнесенные к мио-

цену ввиду большого сходства их с породами, в которых Н. П. Герасимов и А. П. Тяжева нашли остатки миоценовых растений.

Примерно в тот же период (1930—1932 гг.) в бассейне нижнего течения р. Белой геологосъёмочные работы (в масштабе 1 : 420000) и инженерно-геологические изыскания, связанные с проблемой Белстроя, вели З. А. Макеев (1932), Э. Э. Слушко-Цяпинский, В. А. Чердынцев и А. А. Черноуцан (1932), а также А. М. Мельников(1934). Последний занимался геологической съёмкой в Бирском кантоне от ГПК треста «Востокнефть» НКНП.

Желтые и бурые слоистые глинистые пески с прослоями желтовато-бурых суглинков и фауной наземных и пресноводных моллюсков (Planorbis marginatus Drap., Limnaea palustris Müll., Valvata piscinalis Müll., Succinea oblonga Drap., Helix hispida Geyer и др.), развитые в долине р. Белой от ее устья до пристани Ангасяк, упомянутые исследователи показали на карте как нижнечетвертичные (Q_1). В толще глин, обнаженных в районе с. Султанбеково, образование которых Ф. Н. Чернышев связывал со временем «новейшей каспийской трансгрессии» (с Cardium), А. М. Мельников (1934) обнаружил раковины Cardium cf. dombra Andrus., Mactra ossoskowi Andrus. и M. subcaspia Andrus., т. е. действительно типичные акчагыльские формы. Однако он высказал мнение о нахождении их здесь во вторичном залегании. Вместе с тем хорошая сохранность тонкостенных нежных раковин Cardium приводит А. М. Мельникова к выводу о близком залегании здесь коренных акчагыльских слоев; описанную толщу глин он считает моложе акчагыла. А. М. Мельников указывает, что Ф. Н. Чернышев принял ошибочно осадки 2-ой надпойменной террасы за отложения каспийской трансгрессии, и утверждает, что в Бирском кантоне каспийских отложений, в понимании Ф. Н. Чернышева, нет.

Э. Э. Слушко-Цяпинский, В. А. Чердынцев, З. А. Макеев и А. А. Черноуцан отмечают, что подобные султанбековским плиоценовые глины сохранились в виде небольших островков в долинах главным образом притоков р. Белой. Более значительным распространением здесь пользуются покрывающие их неслоистые пески, видимо, образовавшиеся за счет размыва акчагыльской толщи. Эти пески окрашены в бурый, желтый, и серый цвета, содержат прослои глин и галечников. В них вместе с раковинами Dreissensia polymorpha Pall. встречены обломки толстостенных Unio, а также Cardium и Mactra во вторичном залегании. Авторы условно относят их к плиоцену. Терраса, сложенная ими, имеет высоту 25 м над уровнем р. Белой. В работе остается неясным, являются ли они аналогами песков, широко развитых в низовьи реки Белой, или здесь имеются в виду более древние пески и галечники, перекрывающие плиоценовые глины, например, у с. Чики-Аначево и в других местах, которые А. В. Миртова считает апшероном (верхний плиоцен).

Геологические профили, построенные по вариантам створов плотин З. А. Макеевым (1932) и Э. Э. Слушко-Цяпинским (1932), схематичны, но дают первое представление о строение аллювия низких террас р. Белой. Интересно, что ни на одном профиле не прослеживается плиоценовая долина Палео-Белой. Профили разбуривались

на участках: 1) Ежево— Печенино, 2) Поповка — Лачин-Тау, 3) Н. Ляпустино —Борово, 4) Дюртюли—Венеция и 5) Барсуково—Н. Такталы.

Геологическая карта, составленная В. А. Чердынцевым и Н. А. Черноуцаном (1932), попала в сводную работу А. М. Мельникова (1934), а впоследствии была уточнена Г. В. Вахрушевым (1934). На карте Г. В. Вахрушева показан ряд новых пунктов развития неогеновых отложений. Они объединены с нижнечетвертичными (Q) отложениями четвертой, пятой и шестой террас.

В оренбургских степях, т. е. в районах, непосредственно прилежащих к Башкирскому Предуралью с юга, в 1927—1931 гг. геологическая съёмка от ЦНИГРИ проводилась Е. В. Войновой, Е. Э. Разумовской, Н. К. Разумовским и А. В. Хабаковым (1931, 1932).

На водоразделе рр. Юшатыри и Салмыша, на правобережье р. Ташлы и в ряде мест в более южных районах за р. Сакмарой ими описаны отдельные пункты развития белых песков, кварцитов и галечников третичного возраста. По находкам в песчаниках стеблей двудольных растений и раковин Unionidae возраст этих отложений предположительно определен как верхи олигоцена и низы миоцена.

На геологической карте, составленной указанными исследователями, нашли отображение лишь единичные, видимо, наиболее крупные по размерам участки третичных отложений. Авторы отметили также наличие в долинах рек Урала и Сакмары осадков акчагыльского моря, проникавшего вверх по долинам на 70—90 км восточнее г. Оренбурга.

В 1932—1933 гг. в бассейне р. Аургазы и на водоразделе ее и р. Дёмы А. И. Водянниковым (1932, 1933) описано много выходов континентальных третичных отложений. При этом в овраге Ушкатлы (Шкатлы) в линзе белых глин, заключенной в белых песках подугольной толщи, им была дополнительно * собрана флора, среди которой А. Н. Криштофович (1932) определил Castanea Kubinyii Kov., Comptonia sp., Glyptostrobus europaeus Heer, Taxodium distichum miocenum Heer, Betula cf. prisca Ett., Liquidambar europaeum A. Br., Alnus sp., Corylus sp. и др. Толща миоценовых отложений здесь нарушена сбросом.

Миоценовая флора обнаружена А. И. Водянниковым и в железистых песчаниках, обнажающихся у северо-восточного конца д. Сахановки.

Плиоценовые отложения А. И. Водянников наблюдал исключительно в долинах современных рек и оврагов на абсолютных отметках не выше 150—160 м. Они, по его наблюдениям, представлены глинами и песками и были обнаружены им на левом берегу р. Турсугали, у южного конца дер. Ново-Степановки, у дд. Макаровой, Караваевки, в 1 км к северу от д. Турсугали-Бакеевой и в 2 км северо-восточнее д. Тукеевой.

Фауна из этих отложений описана А. А. Богдановым. Здесь определены Mactra karabugasica Andrus., M. venjukovi Andrus., M.

* Первые находки флоры в овраге Ушкатлы принадлежат Н. П. Герасимову 1930).

subcaspia Andrus., Clessinia sp., Dreissensia aff. angusta Rouss., Planorbis sp., обломки створок Cardium aff. dombra Andrus., Dreissensia eichwaldi Issel и Dr. polymorpha Pall. При этом впервые для разрезов акчагыла Камского бассейна встречены Dreissensia angusta Rouss. и Dr. eichwaldi Issel.

Общая мощность акчагыльских пород не установлена, видимая мощность превышает 8 м. В переотложенном виде у д. Казанки А. И. Водянниковым была найдена раковинка Pectunculus палеогенового габитуса. Миоценовые и плиоценовые отложения, по его данным, залегают на размытой поверхности кунгурского яруса.

Забегая несколько вперед, следует отметить, что в 1934 г. в овраге Ушкатлы сборы миоценовой флоры были пополнены А. П. Тяжевой (1937). Из ее коллекции А. Н. Криштофович описал Taxodium distichum miocenum Heer, Castanea Kubinyii Kov., Betula sp., Alnus sp., Fagus Deucalionis Ung., Juglans acuminata A. Br., Rhus quercifolia Goepp., а из флоры с ручья Ташлыяр, тоже из сборов А. П. Тяжевой, дополнительно определил Glyptostrobus europaeus, Heer, Salix sp. и Alnus Kefersteinii (Goepp.) Ung.

Еще до этих дополнительных сборов А. П. Тяжевой А. Н. Криштофович опубликовал свое заключение о возрасте флоры, собранной Г. В. Вахрушевым на руч. Суракай, вблизи д. Кинзибаевой * и на р. Картышле у с. Ромадановки, вместе с монографическим описанием найденных там видов. Он отмечает, что «эта флора носит умеренный характер, свойственный с одной стороны нашим сарматским флорам, как Крынки, Амвросиевки и Орехова, так и аркто-третичным», и рассматривает ее по возрасту как аквитанскую (А. Н. Кирштофович, 1932, стр. 102—103).

В 1932 г. выходит из печати ряд статей Г. В. Вахрушева, посвященных характеристике месторождений глин, песков и галечников бывшего Месягутовского кантона (1932а), а также районов Красноусольского (1932б) и Караидельского (1932в) заводов. Одновременно были изданы составленные им материалы для указателя литературы по геологии и полезным ископаемым Башкирии (1932г) и первая сводка по горючим ископаемым Башкирской республики (1932д). В эту сводку помещены характеристики всех известных в то время разновозрастных месторождений углей и сланцев. Как месторождения третичных углей в ней описываются: 1) Явгильдинское и Кутлугузинское в Красноусольском районе, 2) Самородовское (в овраге «Родничок», впадающем слева в р. Сухайлю у д. Самородовки) в Мелеузовском районе, 3) Красноярское (верхнетретичное, на левом берегу р. Белой между сс. Красный Яр и Наурузово) в Кармаскалинском районе. Эти месторождения были открыты Г. В. Вахрушевым при разведке на огнеупорные глины и пески. Кроме того, как третичные им характеризуются ермолаевские угли, открытые в 1900 г. земским начальником Соколовым (Соколов, 1900), и байгузинские угли, кустарно эксплуатировавшиеся еще в дореволюционный период (полковником Срословым). Суракайское месторождение бурого угля Г. В. Вахрушев считал не древнее юры. Он отметил, что третичные угли в за-

* Очевидно, флора была собрана в пределах лога.

падной части Башкирии встречаются часто, но обычно в виде незначительных скоплений.

В том же году В. А. Пчелиным (1932) составлен окончательный отчет по разведочным работам на формовочные материалы, проведенным в Уфимском и Нуримановском районах БАССР партией треста «Союзформлитье». Разведки огнеупорных глин продолжались и в других районах.

В окрестностях станций Улу-Теляк и Тавтиманово поиски огнеупорных глин проводил Курган (1933), а разведочные работы на Тавтимановском месторождении — А. С. Свиридкин (1933). В Макаровском районе изучением третичных глин, песков и галечников занимался Г. В. Вахрушев (1933). В это же время Башкирское геологическое Управление по инициативе Г. В. Вахрушева впервые начинает разведочные работы на Куюргазинском месторождении бурого угля у с. Ермолаевки (А. А. Правдин, 1936а).

В 1934 г. Г. В. Вахрушевым опубликованы статьи по полезным ископаемым Башкирии (1934 а, д), в частности об ископаемых углях (1934б), ярославских и курбатовских глинах (1934д), а также результаты его исследований в Петровском районе БАССР (1934в).

Для территории Петровского района он указал ряд пунктов, где на поверхности обнажены верхнемеловые и третичные отложения, описанные им и А. П. Тяжевой. Белые кварцевые пески с конкрециями песчаников, содержащих отпечатки листьев Andromeda и Dewalquea, он считает возможным относить «к самым верхам меловой системы и, вероятнее всего, к маастрихтскому ярусу» (1934в, стр. 168).

Третичные отложения Г. В. Вахрушев в этой работе подразделил на три толщи.

К нижней толще он условно отнес белые, серые и темно-серые глины и в различной степени ожелезненные и глинистые пески, а также светло-серые конгломераты и галечники. По его данным, в этой толще во многих местах встречаются скопления темно-серых и черных углистых глин и куски полуобугленной древесины. Мощность толщи непостоянна, местами достигает 20 м. Граница этой толщи с верхнемеловыми породами обычно неясная, но у дд. Кутлугузиной и Байгузиной в основании ее наблюдаются скопления галечников. Иногда эти отложения залегают на размытой поверхности кунгурских и уфимских пород. Возраст их он условно рассматривает как нижнетретичный (палеоцен-олигоцен).

Средняя толща описана как «вторая свита», представленная коричневато-серыми, серыми и белыми глинами и глинистыми песками и содержащая отпечатки нижнемиоценовой (аквитанской) флоры (Ромадановка, Ташлыяр), которая и определяет ее возраст. Мощность этой толщи 10—15 м.

Верхняя толща является акчагыльской и подразделяется им, как и А. В. Миртовой, на солоноватоводную и лимническую (пресноводную) фации. Слои с остатками морской фауны в Петровском районе отмечены Г. В. Вахрушевым вслед за Н. П. Герасимовым только на правом берегу р. Селеука, между дд. Ахмеровой и Ишеевой, а пресноводные отложения — в долине р. Кияук, вблизи дд. Веровки, Кияуковой и Янурусовой. Они встречаются на абсолютных отмет-

ках от 130 до 200 м, тогда как высота залегания нижней и средней толщ, по данным того же исследования, колеблятся от 160 до 250 м.

Белые глины, заслуживающие внимания в промышленном отношении, указаны Г. В. Вахрушевым в ряде пунктов: в верховьях р. Латани, по правому берегу р. Селеука (против д. Ишеевой), на р. Кияуке в районе горы Тра-Тау и в других местах. Приведены результаты химических и механических их анализов и исследований на огнеупорность (керамических испытаний), ориентировочно подсчитаны запасы некоторых месторождений. Общие возможные геологические запасы белых и серых глин в пределах Башкирской республики (где насчитывалось уже свыше 100 месторождений) Г. В. Вахрушев определил не менее чем в 50 миллионов тонн.

В том же году изучением мезозойских и более молодых отложений западного склона Южного Урала в связи с поисками фосфоритов от НИУИФ занимался А. Л. Яншин (1934).

К низам палеогена А. Л. Яншин отнес верхний горизонт опок с фосфоритами в основании, развитый в долине р. Б. Куюргазы у с. Якупово. Он сопоставил его с нижнесызранскими отложениями Поволжья. Подстилающие их слои опок и зеленых гипсоносных железистых глин А. Л. Яншин параллелизовал с хоперским горизонтом (в прежнем его понимании), т. е. с датским ярусом верхнемеловой системы.

Развитые на сакмаро-бельском водоразделе белые пески с линзами глин и галечников, принадлежащие к континентальной «проблематической толще», А. Л. Яншин определил как нижне- и среднеюрские. По аналогии с районом Баймакской синклинали он выделил в Предуралье хайбуллинскую и зирен-агачскую свиты, отнеся к третичным отложениям только единичные выходы светлоокрашенных континентальных пород, непосредственно датированных по флоре.

Он считал подтверждением своих заключений литологическое сходство развитых здесь континентальных образований с юрскими отложениями Баймакской синклинали, а также наличие верхнетриасовой флоры на ручье Суракай в породах, подстилающих обнаженную там угленосную свиту. Последняя и в настоящее время рассматривается как суракайская верхнетриасовая или рэт-лейасовая свита.

К средней юре он отнес все рыхлые глинисто-песчано-галечные образования, развитые в бассейнах рек Юшатыри и Большого Ика, включая сюда и угленосные отложения Куюргазинского буроугольного месторождения.

С 1934 г., после открытия ишимбайской нефти, в связи с конкретными задачами, поставленными вторым пятилетним планом развития народного хозяйства страны, геологические работы, проводимые на территории Западной Башкирии, довольно отчетливо принимают в основном два направления: первое, связанное с поисками и разведками бурого угля и продолжением разведок на огнеупорные глины, и второе — с поисками нефти и газа.

Во взглядах на возраст континентальных угленосных отложений, развитых в Предуралье, к этому времени сложились два мнения. Одна группа исследователей пошла более или менее уверенно по пути, намеченному Г. В. Вахрушевым, считая континентальные отложения «проблематической толщи» в основном третичными. Этих взглядов придерживались большей частью геологи Башкирского геологического управления и некоторые геологи-нефтяники треста «Востокнефть», работавшие в северных районах Западной Башкирии. Другая группа геологов треста «Востокнефть», проводившая геологические съёмки на юге Башкирии, в Уральском предгорном прогибе, полностью восприняла взгляды А. Л. Яншина и, следуя за ним, отнесла указаные континентальные отложения к нижней и средней юре.

I. ИССЛЕДОВАНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ПОИСКАМИ И РАЗВЕДКАМИ БУРОГО УГЛЯ, КВАРЦЕВЫХ ПЕСКОВ И ОГНЕУПОРНЫХ ГЛИН

В 1934—1935 гг. Г. В. Вахрушев (1935б) проводил геологические исследования в районе селений Ефремкино и Кулярово в Кармаскалинском районе. Выявленное там Ефремкинско-Матросовское месторождение в 1935 г. разведывал Ф. А. Малахов (1935). Г. Н. Хангильдиным (1935) в то же время исследовались технологические качества тавтимановских глин (Еконуровское месторождение). На Куюргазинском месторождении бурых углей у с. Ермолаевки продолжал разведку А. А. Правдин (1936 а, б, в).

Под влиянием работы А. Л. Яншина (1934), основываясь на литологических данных, угленосную свиту Куюргазы, а также подстилающие ее отложения А. А. Правдин признал юрскими. Как третичную он рассматривал только надугольную толщу, залегающую на размытой поверхности угленосной свиты.

А. А. Правдиным (1936 в) были подсчитаны запасы углей Куюргазинского буроугольного месторождения и поисковыми скважинами вскрыты бурые угли у поселков Холмогоры и Николаевки. Это дало основание считать, что Куюргазинское месторождение в западном направлении продолжается на 15 км. Им описан также выход бурых углей у пос. Сандин.

Запасы детально разведанного восточного участка Куюргазинского месторождения по категориям $A_2 + B + C$ были определены А. А. Правдиным в 10,32 млн. тонн, а всего месторождения — в 45 млн. тонн *, с возможным их увеличением за счет обнаружения угля в более низких горизонтах. Были проведены первые опыты по сжиганию этих углей в Черниковской спичечной фабрике (в котле системы «Бютнер» Нк-175 кв. м с воздушным дутьем) и на Уфимском спиртоводочном заводе (котел Шухова с дутьем).

* РКЗ эти запасы по категории A_2 была уменьшены до 435,55 тыс. т. Впоследствии запасы этого месторождения оказались несравненно более значительными.

А. А. Правдин (1936 б) обращает также внимание на огромные запасы огнеупорных глин, сосредоточенные в кровле и почве угольных залежей на Куюргазе. Месторождения подобных глин им описываются в районе хут. Белоглинка, у поселков Ст. Уралка и Сандин.

И. Д. Семидоцкий, проводивший разведку Самородовского буроугольного месторождения в 1934 г., в предварительном отчете (1934) не высказал соображений о возрасте самородовских углей, но ко времени составления окончательного отчета (1935) он считал их третичными. Им обследовались также Байгузинский и Ново-Введеновский участки, где скважинами были вскрыты пласты бурых углей.

В 1935 г. Г. В. Вахрушевым (1935 а) написан стратиграфический очерк по третичным отложениям к XIV тому «Геологии СССР», который остался неизданным. Это была первая сводная работа по третичным отложениям Южного Урала, освещающая вопросы стратиграфии и палеогеографии.

Палеогеновые отложения Г. В. Вахрушев подразделил на три толщи: нижнюю, среднюю и верхнюю. Нижняя толща, по его данным, представлена зеленовато-серыми глинами и глауконитовыми песками с зубами акул, окатанными рострами белемнителл и скелетами верхнемеловых губок, и условно сопоставляется с палеогеном Поволжья (сызранский или саратовский ярусы). Среднюю толщу, сложенную белыми, светло-серыми и желтоватыми песками с конкрециями конгломератов и песчаников с Andromeda и Dewalquea, а также песчанистыми глинами и галечниками, ранее относимую им к маастрихту, он рассматривает как верхнепалеоценовую — нижнеэоценовую. Верхнюю толщу, состоящую из светлоокрашенных песчанистых глин, глинистых песков и галечников (Ромадановка, Ташлыяр), он считает не древнее эоцена и не моложе нижнего миоцена.

К неогеновым отложениям Г. В. Вахрушев отнес два комплекса. Первый комплекс пород, по его данным, сложен белыми и серыми глинами и песками с линзами галечников и содержит растительные остатки миоценового возраста. Второй является в основном песчано-глинистым акчагыльским. В последнем Г. В. Вахрушев, как и А. В. Миртова, различает солоноватоводную и пресноводную фации, устанавливая при этом, что слои с пресноводной фауной залегают выше и ниже солоноватоводных образований. Кроме того, им выделяется континентальная плиоценовая фация речных и озерных отложений.

А. П. Тяжева в работе, написанной ею в 1935 г., но опубликованной в 1937 г., несколько расходится с мнением Г. В. Вахрушева на возраст развитых в Предуралье песчано-глинистых толщ.

Она пишет: «Толщу зеленых песков и глин, отнесенную Г. В. Вахрушевым условно к нижней толще палеогена, на территории обследованного района трудно отличить и выделить от аналогичных образований верхнего мела, а поэтому я показываю их как верхний мел — нижняя часть палеоцена»... «на основании некоторых петрографических особенностей я выделяю нижние пески с конкрециями песчаников, отнесенные Г. В. Вахрушевым к средней толще палеогена, и отношу их к верхней части палеоцена, а верхние пески, песчаники, конгломераты и песчанистые глины, я, присоединяя к верхней толще

палеогена Вахрушева, отношу к эоцену — олигоцену» (А. П. Тяжева, 1937, стр. 8).

Морские акчагыльские отложения с Cardium, и Mactra А. П. Тяжева отметила вблизи дд. Николо-Хуторянска, Челоткан, Отрадовки Ново-Ивановки и в 1,5 км южнее последней, у дд. Талалаевки, Кармаскалы, Угличиной на р. Уршаке, Ст. Адзитаровой, на рр. Яз-Язы, Карлыман и Каран-Елге, а также у д. Тукаевой на р. Узене. Кроме того, лагунные образования с пресноводной фауной ею описаны у дд. Ямансаз, Бишкаин, Макаровой, Ишлы, Бузовьязы, Никитиной, Енгалыш, Ляховой, Осоргиной, Преображеновки, Таптыковой, по рр. Чувалкин-Елге, Типериш-Елге и у д. Угличиной. Она подтверждает представление Г. В. Вахрушева о том, что слои с пресноводной фауной залегают выше и ниже морских и фациально замещают друг друга.

В солоноватоводных отложениях, из сборов А. П. Тяжевой, А. Г. Эберзиным определены Cardium ex gr. dombra Andrus., C. pseudoedule Andrus., Mactra subcaspia Andrus., M. ossoskovi Andrus., M. karabugasica Andrus., M. aff. venjukowi Andrus., M. sp., Clessinia polejnevi Andrus., Cl. sp., Clupea caspia (?) и рачки из рода Cytherella.

Нередко к ним примешиваются виды, встречающиеся в отложениях лимнического типа, такие, как Dreissensia polymorpha Pall., Dr. angusta Rouss., Valvata piscinalis Müll. и V. sp. Кроме того, в пресноводных отложениях описаны Viviparus fasciatus Müll., V. sp., Planorbis sp., Sphaerium rivicola L., Pisidium amnicum Müll., Anodonta sp. и Unio sp.

В 1936 г. Г. В. Вахрушевым опубликована сводная работа по строительным материалам минерального происхождения (1936а), статья по использованию в промышленности мела и меловых мергелей (1936 б) и другая статья об изучении мезо-кайнозойских отложений в связи с поисками нефти и газа (1936 в). Последняя представляет особый интерес даже по самой постановке вопроса. В этой работе Г. В. Вахрушев отмечает существование тесной связи между современным рельефом и тектоникой Западной Башкирии и впервые ставит вопрос о необходимости изучения мезо-кайнозойских отложений с целью выявления по ним палеозойских структур, перспективных на нефть и газ.

Интересны и палеогеографические выводы этого исследователя. Он высказывает мысль о том, что в миоценовое время в западных предгорьях Урала существовала большая река, имевшая течение с севера на юг. «Верхнее течение этой реки, по-видимому, совпадало в общих чертах с современной долиной р. Уфы, среднее — с меридиональной частью Белой и долиной р. Юшатыря, а нижнее (южнее Оренбурга) было общим с древним Уралом» (стр. 59).

Во второй половине миоцена, по его мнению, началась перестройка гидрографической сети Западного Предуралья под влиянием эпейрогенических движений. Наиболее сильное проявление они имели в нижнем и в верхнем плиоцене, когда образовался ряд широтных поднятий и опусканий. Одними из них является Общий Сырт, который и разделил древнюю р. Уфу-Белую на две части. Южная из них продолжала течь на юг, северная же получила обратное направление и ниже г. Уфы проложила себе новое русло до р. Камы.

Г. В. Вахрушев считает, что акчагыльская трансгрессия развивалась здесь в двух направлениях: с севера она шла по Прибельской депрессии до с. Бугульчан, а с юга, со стороны Прикаспийской депрессии, до южных склонов Общего Сырта.

Он отмечает также приуроченность мезозойских и кайнозойских отложений в Предуралье к закарстованным участкам гипсов и известняков, что, по его мнению, и может быть использовано при поисках положительных тектонических структур в верхнекаменноугольных, артинских и уфимских слоях. Образование соляных и гипсовых куполов он связывает с тектоническими движениями мезозойского и кайнозойского времени, отмечая одновременно тектоническую нарушенность этих молодых отложений.

В сводной работе по строительным материалам Г. В. Вахрушев (1936 а) тоже рассматривает тектонические движения в Предуралье как главный фактор рельефообразования и придает молодым (плиоценовым) движениям земной коры большое значение в объяснении образования деформаций в кайнозойских отложениях в связи с карстообразованием.

В докладе на первой Всебашкирской конференции, происходившей в г. Уфе в 1937 г., Г. В. Вахрушев (1937 а, б) изложил итоги изучения третичных отложений территории Башкирии за 20 лет. Для западной части Башкирии им была предложена сводная стратиграфическая схема третичных отложений.

1. Палеогеновые отложения на основании полученных материалов в этой схеме подразделялись на три разновозрастные толщи.

Нижняя толща представлена зеленовато-серыми глинами и глауконитовыми песками с зубами акул. Она залегает на белом мелу ланцеолятовой зоны маастрихта. Мощность 5 м. Возраст ее принимается как американовая зона маастрихта — низы палеоцена.

Средняя толща выражена озерными белыми, светло-серыми и желтоватыми слоистыми кварцевыми песками, содержащими караваеобразные и линзообразные конкреции сливных песчаников с отпечатками листьев Andromeda и Dewalquea. Мощность 15—20 м. Она параллелизуется по возрасту с саратовским ярусом волжского палеогена.

Верхняя толща слагается белыми и светло-серыми неяснослоистыми глинами и различными глинистыми песками, переходящими в гравий и галечник. Встречаются линзы и конкреции железистого песчаника с отпечатками (Fagus, Potamogeton и др.). Отложения носят озерный характер. Мощность толщи 15—20 м. Возраст определяется условно как олигоценовый.

2. Неогеновые отложения делились на два комплекса, различные по возрасту и условиям образования.

Первый комплекс характеризуется разноцветными глинами и в различной степени глинистыми и железистыми песками с линзами и прослоями галечника. Встречается миоценовая флора. Мощность копмлекса 20—30 м. Возраст — миоценовый.

Второй комплекс представлен двумя типами осадков — лагунно-морским и континентальным. Они хорошо охарактеризованы палеонтологически и рассматриваются как две фации акчагыльского бассейна,

образование которых происходило частично одновременно с акчагыльской трансгрессией, а частично после ухода акчагыльского моря.

Абсолютные отметки залегания палеогеновых и миоценовых отложений отмечались от 160 до 320 м, а акчагыла — от 100—180 м на востоке и до 60—140 м западнее г. Уфы. Такие колебания отметок Г. В. Вахрушев уже в то время связывал с орогеническими движениями верхнемиоценового времени, то есть с поднятием Общего Сырта и опусканием Прибельской полосы от с. Бугульчана до р. Камы.

В этом докладе Г. В. Вахрушев высказал также свои представления о перестройке гидрографической сети Предуралья в верхнемиоценовое время, которые только что были изложены нами выше. Об этом он писал также в работе (1938), посвященной четвертичным отложениям.

В 1937—1938 гг. К. П. Столбков занимался разведкой кварцевых песков Байгузинского месторождения. В 1938—1939 гг. он обследовал месторождения песков на правобережье р. Белой, в районе Ишимбая, где им было обнаружено Тра-Тауское месторождение бурого угля, впоследствии оказавшееся непромышленным ввиду незначительного площадного распространения третичных отложений (О. С. Адрианова, 1939 б).

В 1937 г. инженерно-геологические изыскания в районе ст. Дема Уфимской железной дороги проводил А. В. Смирнов (1937). В скважинах, пробуренных им на постплиоценовой террасе с абсолютной отметкой 94 м, на глубине 58 м (абсолютная отметка около 36 м) встречены темно-серые и зеленовато-серые иловатые плиоценовые глины с прослоями песка, содержащие раковины Mactra sp., Valvata piscinalis Müll. и Bithynia tentaculata L.

В 1938 г. третичные отложения в Караидельском районе обследовал Н. И. Криницин (1939) в связи с разведкой Курбатовского и Каировских месторождений кварцевых песков и огнеупорных глин для Караидельского завода.

В тот же период Н. Н. Клюквин (1938 а, б) заканчивал разведку Байгузинского буроугольного месторождения и продолжал разведочные работы на Куюргазинском месторождении бурых углей у с. Ермолаевки.

В глине, покрывающей байгузинский уголь, им была найдена флора, определенная А. Н. Криштофовичем только как Dicotyledoneae. Однако и такое общее определение дало возможность расссматривать байгузинскую, а также аналогичную ей куюргазинскую угленосную свиты как несомненно третичные (1938 а).

Выявленные промышленные запасы Куюргазинского месторождения по категориям $A_2 + B$ в то время насчитывали до 5 млн тонн, а геологические запасы П. Н. Клюквин предположительно определил в 280 млн. тонн.

Несколько позднее в угленосной свите Куюргазинского месторождения (непосредственно в буром угле) в шахте П. Н. Клюквин собрал обломки древесины, которые были определены А. В. Ярмоленко как принадлежащие болотному кипарису Taxodioxylon sequoianum Mercl. Это дало основание уверенно определить угленосную свиту Куюргазы как третичную, миоценовую (?).

Наконец, при завершении разведки Байгузинского месторождения П. Н. Клюквиным были собраны хорошие отпечатки флоры. А. Н. Криштофович определил в них Taxodium distichum miocenum Heer, Glyptostrobus europaeus Brongniart, Populus balsamoides Goepp., Comptonia vingobonensis Ett. (1938 б) и отнес отложения, содержащие их, к бурдигальскому ярусу миоцена.

Летом 1938 г. Г. В. Вахрушевым * по заданию Башкирского геологического управления была составлена докладная записка в Башгосплан о направлениях поисково-разведочных работ на уголь среди мезозойских и третичных отложений Башкирии. На территории Западной Башкирии им рекомендовались для разведки Дуванское, Зилимское, Явгильдинское, Байгузинское, Кияукское, Осиновское, Самородовское, Ермолаевское (в том числе и Старо-Уральское), Сандинское, Суракайское (в том числе Старо-Михайловское и Кривле-Илюшкинское) и другие месторождения углей.

II. ИССЛЕДОВАНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СЪЕМКОЙ И ПОИСКОВЫМИ РАБОТАМИ НА НЕФТЬ

Геологические съемки с целью поисков нефти и газа начались в основном сразу после открытия Ишимбаевского месторождения (А. И. Водянников, А. А. Сомов и др.), но более широко были поставлены с 1934 года. Они проводились в масштабах 1 : 50000 и 1 : 100000. Основное внимание исследователей, выполнявших эти работы, было направлено на изучение стратиграфии и структуры красноцветных пермских отложений, так как целью исследования было выявление «структур», благоприятных для поисков нефти.

Молодые континентальные отложения в этом комплексе исследований затрагивались лишь попутно, и очень немногие геологи треста «Востокнефть» пытались разрешить вопрос о их стратиграфическом положении.

В 1934—1935 гг. в бассейне р. Аургазы и по левобережью р. Белой, в районе почти сплошного развития на поверхности гипсов кунгура, геологические исследования проводил В. А. Балаев (1934, 1935). Среди третичных отложений он выделил: 1) голубовато-серые и белые глины миоцена (в д. Матросовке, а также у дд. Ст. Баишево, Казанки, Тактауш и Липовки), являющиеся аналогами глин Ефремкинского месторождения **; 2) «проблематическую» песчано-галечную толщу, условно третичного (доакчагыльского) возраста, встречающуюся на водоразделах на отметках 260—290 м, и 3) акчагыльские образования морской и лимнической фации в виде зеленовато-серых, бурых, коричневых или почти черных песчанистых глин, песков и галечников с типичной фауной для той или иной фации акчагыла. Им приведены списки фауны, определенной Е. Н. Новиковой.

* Устное сообщение.

** Матросовское месторождение входит в группу мелких месторождений, называемую Ефремкинской.

Акчагыльские отложения В. А. Балаевым указаны в долине р. Кус-Елга у пос. В. Леканды, у с. Камышлинки, а также в овраге Яз-Язы северо-восточнее д. Старо-Адзитарово и в других местах.

Описывая структурные особенности района, В. А. Балаев подчеркивает, что карстовые проявления затемняют здесь истинную тектонику. Гипсы и покрывающие их породы в повышенных частях рельефа залегают почти горизонтально и нарушены только в карстовых воронках. В пониженных же участках гипсы разбиты на глыбы, а пластичные породы, покрывающие их, образуют серии всевозможных мелких складок. Несмотря на это, В. А. Балаевым в районе выделена крупная антиклиналь, в своде которой и обнажаются кунгурские гипсы. Признается тектоническая ее природа. Ось антиклинали, по его данным, проходит в направлении от с. Толбазы на д. Аллагирово к устью р. Сима. Им установлен также оригинальный факт ступенчатого залегания третичных галечников. В. А. Балаев считает, что они ползут за кровлей гипса со склонов во впадины, образовавшиеся от выщелачивания и оседания гипсов. Поэтому на водоразделе галечники лежат на отметках 260—280 м, затем спускаются на 220 м и, наконец, на 180—200 м. Такое же положение занимают верхнемеловые породы. Автор видит в этом процессе развитие дизъюнктивных мульд В. Е. Руженцева и П. И. Климова, с чем трудно согласиться. Долина р. Белой на этом участке, по его данным, заложена в области синклинали.

При съёмочных работах в окрестностях Ишимбая П. Ф. Михалев (1934) выделяет лишь «проблематическую толщу» третично-мезозойского возраста, к которой относит сильно окремнелые конгломераты из белой кварцевой и кремневой гальки (мощностью до 10—15 м).

Б. С. Катков (1934, 1938) и А. Л. Кудлай (1936), следуя за Г.В. Вахрушевым, к третичным отложениям в Красноусольском, Ишимбайском и Макаровском районах относят глыбы сливных песчаников, рыхлые светлоокрашенные галечники, железистые и белые пески, развитые в бассейнах рр. Картышлы, Селеука и на р. Белой (д. Кутлугузино и в др. местах). Указанные исследователи подтверждают также присутствие акчагыльских отложений на р. Кияуке у одноименной деревни и у Красноусольского завода, где выходы этих пород были впервые (1926—1930 гг.) описаны Г. В. Вахрушевым и А. П. Тяжевой.

Третичные отложения, представленные толщей белых, светло-серых и зеленоватых глин, песков и галечников, а также кварцито-песчаников, описаны А. Н. Стеблевым (1935) в Воскресенском районе, в ряде пунктов на р. Картышле, к западу от х. Куязя, в 2-х км западнее с. Верхотор, около х. Веселого и к северу от него. Эти выходы в основном также были ранее известны по работам Г. В. Вахрушева. Мощность третичных отложений здесь определяется примерно в 30 м.

В те же годы в южной части Предуральского прогиба геологические съемки проводили Ю. А. Притула (1934), З. К. Нагаева (1936), В. К. Платонова (1936), П. Е. Оффман и А. И. Мушенко (1935, 1936). Все молодые континентальные песчано-глинистые отложения, развитые в бассейне р. Б. Ика, на водоразделе его и р. Ташлы, в бассейнах

рек Булгаковой Чебеньки и Степной Юшатыри, они, основываясь на исследованиях А. Л. Яншина, отнесли к нижней и средней юре. Только А. И. Мушенко пыталась в литологических признаках развитых там континентальных отложений найти критерий к отличию континентальных юрских и третичных отложений. В связи с тем, что в окрестностях пос. Масловского, в обнаженных там кварцитовидных песчаниках, она обнаружила флору с Taxodium distichum miocenum Heer, которую А. Н. Криштофович определил как нижнемиоценовую, она показала на своей карте наряду с юрскими и третичные отложения.

В. А. Зильберминц и П. Л. Безруков (1936), изучавшие распространение ванадия в мезозойских угленосных отложениях Южного Урала, Куюргазинское месторождение бурых углей, так же, как и А. Л. Яншин, отнесли к континентальному мезозою, приняв нижние угленосные глины за хайбуллинскую, а покрывающие их песчано-галечные образования — за зирен-агачскую свиты.

В Мелеузовском и Куюргазинском районах третичными отложениями К. И. Гнедин (1935, 1936, 1937) считал сливные песчаники, обнажающиеся у сс. Сандин, Троицкое и в др. местах, основываясь на том, что у пос. Масловского в подобных песчаниках А. И. Мушенко была собрана нижнемиоценовая флора. Как третичные он рассматривал также пестроцветные и серые глины с гипсом и прослоями галечников, известные севернее с. Уралки. Однако местами К. И. Гнедин показал и юру (Ташлыяр и др. пункты).

Третичные отложения в виде белых глин, песков, сливных песчаников, галечников и железистых конгломератов описаны и выделены также А. Н. Стеблевым (1935) в ряде пунктов в Воскресенском районе, а Л. В. Селезневым (1934) — в Стерлитамакском районе (в бассейне р. Куганак у с. Рязановки и в других местах).

Н. А. Семенов (1935), охвативший своими исследованиями частично Стерлитамакский, Мелеузовский и Стерлибашевский районы, подразделил третичные отложения, как и А. П. Тяжева, на эоцен-олигоценовые, миоценовые и плиоценовые. К эоцен-олигоцену он отнес кварцито-песчаники, встреченные в районе д. М. Ивановки на абсолютной отметке 210 м. Светлоокрашенная песчано-глинисто-галечная свита миоцена (мощностью до 30 м) показана им в ряде пунктов на водоразделах рек Усолки и Зигана, Стерли и Ашкадара, по рр. Сухайле и Куганаку. К плиоцену им отнесены песчано-глинистые образования (мощностью до 10 м) серовато-бурой и красной-бурой окраски, содержащие известковистые конкреции и раковины Dreissensia, а местами Cardium и Mactra.

Аналогичным образом миоценовые и плиоценовые отложения описываются А. И. Никитиным (1936) и М. И. Фадеевым (1936) на территории Аургазинского района (Толбазы). Песчано-галечные отложения с железистыми конгломератами (сс. Куганак, Ситтик-Муллино, Софипольский овраг), покрывающие нижнемиоценовые белые и серые глины и встречающиеся на абсолютных отметках от 170 до 305 м, М. И. Фадеев, так же, как и В. А. Балаев, считает доакчагыльскими. Низкое залегание их на отдельных участках (сс. Макарово, Этикеево и др.) объясняется М. И. Фадеевым наличием после-

дующих опусканий в результате выщелачивания гипсов. Им отмечается широкое распространение лимнической фации акчагыла в долине р. Белой (поднимается до абсолютной отметки 175 м), а также на широкой площади от р. Белой до дд. Талалаевки, Пестровки, Кармаскалы, Марьевки, Поташевки, Ямансаза и Красного Яра. Эти отложения представлены здесь переслаиванием грязно-серых, зеленоватых, красных и черных глин с песками и галечниками. В них встречаются Dreissensia polymorpha Pall., Valvata и другие пресноводные моллюски. Мощность пород 8—14 м.

На западе, в Федоровском районе, третичные отложения показаны Н. И. Мешалкиным (1936) в верховьях Ашкадара (Гавриловский овраг), на р. Ташлыяр и в других известных уже участках. Они представлены там светло-серыми, серыми и пестроцветными пластичными и песчанистыми глинами с линзами песков и галечников, ранее описанными А. П. Тяжевой, Г. В. Вахрушевым и И. Д. Семидоцким как третичные (миоцен) и только К. И. Гнединым — как юрские.

В Архангельском районе, на левобережье р. Сима, а также в верховьях рек Курта и Лемезы, Н. И. Мешалкин (1937) выделяет нерасчлененные третичные светлоокрашенные глинисто-песчано-галечные отложения, встречающиеся на вершинах водоразделов.

А. В. Максимов (1935) при описании комплекса покровных мезо-кайнозойских отложений, развитых на уршак-бельском междуречье, использует материалы исследований Г. В. Вахрушева и А. П. Тяжевой. Он считает, что мезо-кайнозойские отложения залегают здесь на размытой, но значительно выравненной поверхности пермских пород. Отметки этой поверхности — 170—190 м над уровнем моря. Местами на карте из этого комплекса А. В. Максимов выделяет: 1) морские верхнемеловые отложения, установленные еще Г. В. Вахрушевым у дд. Кулляровой, Матросовки и Бочкаревки; 2) белые глины миоцена (описанные Г. В. Вархушевым в районе с. Ефремкино), залегающие в виде неправильных разорванных и даже опрокинутых линз, видимо, в карстовых впадинах, и 3) железистые галечники и пески, местами сцементированные в конгломераты и песчаники (мощностью до 8 м), покрывающие водоразделы выше абс. отметки 190 м. Вопрос о происхождении галечников остается открытым. Сильная выветрелость галек и железистость их, по мнению А. В. Максимова, указывают на пустынный климат, а присутствие крупных окатанных валунов может быть показателем их гляциальной природы. Он условно относит их к плиоцену.

В работе А. В. Максимова имеются сведения о многочисленных выходах акчагыльских отложений с фауной кардид и мактр, большая часть которых установлена при исследованиях В. И. Меллера, М. Э. Ноинского, Г. В. Вахрушева, Н. П. Герасимова, А. П. Тяжевой и др. Детально характеризуются наиболее полные их разрезы (у дд.Ст. Мусино, Красный Яр, Шареевой, Саксоновой, Камышлинки, Н. Киишек, по всей долине р. Кармаскалы, в оврагах, впадающих в р. Карламан, в овраге Ак-Яр, у озера Абикуль, у дд. Булгаково, Угличино и Н. Троицкое, в долине р. Узень — у дд. Бекетово и Тугай).

А. В. Максимов, следуя за А. В. Миртовой и Г. В. Вахрушевым, указывает, что по простиранию морские акчагыльские отложения

сменяются лимнической фацией, охватывающей различные группы отложений — озер, боковых лагун, заболоченных низин, различных эстуариев и пр. Этим определяется пестрота литологического их состава и сложность взаимоотношений. Местами осадки лимнической фации не только фациально замещают морской акчагыл, но и перекрывают его. В таких разрезах они напоминают сыртовые глины.

А. В. Максимов относит к плиоцену и 30-метровую толщу коричневых глин, вскрытую А. В. Смирновым (1935) у д. Нижне-Киишек. Он считает возможным также отнести к акчагылу прибрежные осадки оплывин, подводных осыпей, перемытых коренных пород, то есть тип «фации скал» Д. В. Наливкина, которые значительно распространены вдоль береговой линии акчагыльского бассейна (например, у дд. Александровка, Подлубово на р. Узене, у х. Троицкого, у восточного конца Чесноковской горы и в других местах).

В Иглинском районе в бассейне р. Уфы А. В. Максимов (1936) также описывает большое количество выходов морских акчагыльских отложений, дополняя их список, ранее известный по работам А. В. Миртовой (у сс. Николо-Поступалово и Бабикино на р. Юрмашке; у д. Шильниково на р. Черучейке; у дд. Березовки, Сабакаево, у ст. Иглино и с. Архангельского на р. Белекеске; у дд. Ильинской и Минзитаровой на р. Лобовке; у с. Князево на р. Уфе и у д. Дежнево).

Он отмечает, что лимническая фация акчагыла широко развита здесь вдоль рр. Уфы и Белой и слагает большие площади (низкие междуречья) в низовьях их притоков. На высоких водоразделах, выше абсолютной отметки 175 м, сохранился более древний комплекс третичных отложений, залегающий на размытой и закарстованной поверхности кунгурских пород. Он представлен или карстовым делювием и осыпями, или озерными белыми песками и глинами. А. В. Максимов обозначает их на карте как «$N_1 + N_2$?».

В Улу-Телякском районе Г. Г. Кинзикеев (1936) тоже выделяет два комплекса третичных отложений — песчано-галечниковую толщу доакчагыльского возраста и морские акчагыльские отложения.

Песчано-галечниковая толща залегает на размытой поверхности кунгурских и более молодых (даже верхнемеловых) пород. Она сохранилась островками на более возвышенных участках рельефа и несомненно является более древней, чем существующая гидрографическая сеть. Эта толща представлена белыми, светло-серыми и пятнами пестроокрашенными (красными, желтыми, серыми) мелко- и среднезернистыми песками с галькой кварцево-кремневых пород, линзами галечника, а также белых и голубовато-серых огнеупорных глин (мощностью до нескольких метров). В этой толще встречаются и глыбы сливных песчаников, а иногда прослои (до 30 см) бурого угля (у пос. Казанского). Общая мощность толщи составляет 10—30 м.

Акчагыльские отложения, по его данным, имеются в долине р. Сима, по речкам Буянде, Кульмосте и Туганче. Они представлены грязно-серыми и желтовато-серыми глинами, сильно глинистыми песками и песчано-галечными образованиями, имеют мощность не менее 10 м и содержат раковины кардид, дрейссензий и мактр.

В северной части Нуримановского и в восточной части Покровского районов на высоких водоразделах рек Усы и Уфы, а также на

левобережье р. Уфы, между ее притоками Сарвой и другими, В. С. Виссарионов (1937) выделяет условно третичные образования, состоящие из галечников, косослоистых песков и глин, то серых с ржавыми пятнами гидроокислов железа, то коричневых. В составе галечного материала преобладают кремни, известняки и другие уральские породы. Галька обычно хорошо окатана. Мощность толщи достигает 20 м. Местами в основании ее на палеозойских породах развит древний элювий.

Нерасчлененные песчано-галечные третичные отложения (Tr?), оставшиеся на вершинах водоразделов, описаны также А. А. Балакиной (1937) на всей территории, прилегающей с запада к Кара-Таускому хребту и охватывающей верховья р. Аши, часть левобережья р. Уфы и уса-уфимского водораздела. Аналогичные отложения А. Л. Кудлай (1937) прослеживает вверх по уфимскому левобережью до широты устья р. Юрюзани. В бассейне р. Юрюзани их отмечают В. Д. Наливкин и Г. А. Дмитриев (1937), а еще севернее, на Уфимском плато — М. М. Толстихина (1931), Г. В. Вахрушев (1932) и А. Л. Кудлай (1938).

В западных районах Башкирии, на платформенной ее части, светло-окрашенные песчано-глинистые и галечные отложения, встречающиеся на некоторых водоразделах, также остаются «проблематической песчано-галечной толщей» условно третичного возраста. П. А. Матрошилин (1938) указывает их в восточной части водораздела рек Дёмы и Уршака — у д. Падышевой, в 2-х км от д. Н. Троицкой, и в других местах. Видимая мощность толщи здесь достигает 12—17 м. Т. Г. Трушкин (1938) описывает белые ожелезненные галечники и глины на высотах Киль-Тау, Юкали-Тау, Юкали-Уба, Максимовской, Порыстанской, расположенных в Альшеевском, Миякинском и Стерлибашевском районах.

А. А. Балакина и И. П. Николаев (1938) участки развития проблематической глинисто-галечной толщи указывают на левом берегу р. Чуюнчи (абсолютная отметка 191,3 м), у д. Искандеровой (абсолютная отметка 213,7) и на правом берегу р. Дёмы (абсолютная отметка 190 м). Позднее П. А. Матрошилин и А. А. Балакина (1937) к третичным отложениям отнесли коричневые глины и галечники из гальки и больших глыб известняков, мергелей и песчаников. В этой толще встречаются серовато-коричневые алевролиты и песчаники. Такие отложения указываются в верховьях р. Маты и в среднем течении р. Базы на горе Иш-Тау (абсолютная отметка 252 м), на водоразделах рек Балак, Корана и Базы, в районе дд. Н. Балаковой, Сары-Айгар, Ново-Атяшево, Ст.-Московo (абсолютная отметка 240 м) и Урметово. Мощность их местами превышает 20 м. Приведенные описания не позволяют нам признать в этих отложениях обычную «проблематическую» третичную доплиоценовую толщу. Красно-коричневая окраска и состав пород, напоминающие верхнепермские красноцветные отложения, скорее говорят за плиоценовый или древнечетвертичных их возраст. Это в какой-то степени подтверждается наличием среди них серовато-коричневых алевролитов и зеленовато-серых песчаников с раковинами Dreissensia.

Фаунистически охарактеризованный акчагыл в виде желтовато-серых песков и галечников с Mactra eichwaldi Lask. var kolesnikovi, Danax rutrum Sok., Paludina fasciata Müll., Unio flabellatus Gold,, Vivipara subconcinus Sinz., описывается А. А. Балакиной и И. П. Николаевым (1938) на правом берегу р. Дёмы северо-западнее д. Аккулаево, в с. Давлеканово, на р. Кармалке выше д. Иман-Карамалы, на р. Айры-Куль ниже д. Искандерово, в устье оврага Узяк, в д. Рословке и у д. Гордеевки.

П. А. Матрошилин (1938) выделяет лимническую фацию акчагыла. Им установлено широкое развитие пород этой фации (на абсолютных отметках не выше 170 м) на левобережье р. Уршака и его притоках Теперише и Чувалкинке. В основании разреза этих отложений залегают конгломераты или брекчии из обломков кремнистых и карбонатных (сильно выщелоченных) пород. Галька и щебень заключены в известковистом песчанике. Участками его переполняют раковины крупных дрейссензий, принадлежащих главным образом видам Dreissensia polymorpha Pall. и Dr. rostriformis Desh. На конгломератах залегают известковистые глины, песчаники и алевриты зеленовато-серого, буровато-серого, красно-бурого и коричневого цветов. Иногда в разрезе встречаются серые пески. В них присутствуют раковины Dreissensia polymorpha Pall., Dr. rostriformis Desh., Dr. aff. eichwaldi Issel., Clessiniola sp., Micromelania sp., Bithynia tentaculata L., B. ventricosa Gray, Valvata piscinalis Müll., Sphaerium rivicola Leach., единичные экземпляры Lithoglyphus naticoides Ferrus., Pisidium amnicum Müll., Mactra cf. ossoskovi Andrus. и толстостенные Unio sp. Хорошие обнажения этих пород описаны по р. Чувалкинке, между дд. Ст. Мусиным и Романовкой, а также по р. Телериш выше д. Романовки.

В 1939 г. была издана геологическая карта Урала в масштабе 1 : 500000. В объяснительной записке к ней, касаясь юрских и третичных отложений интересующей нас территории Южного Предуралья, А. Л. Яншин (1939, стр. 130) писал: «К югу от Стерлитамака континентальный мезозой широко развит на водоразделе р. Сухайли с р. Ашкадаром и в долине р. Белой, а к востоку от последней слагает ряд пятен в бассейнах рек Зигана, Селеука, Тейрюка и Тора. В этом районе отчетливо прослеживается деление его на две свиты...» — хайбуллинскую и зирен-агачскую (В. Я.).

«Охарактеризованные флорой пресноводные миоценовые отложения образуют особую свиту, распространенную главным образом в бассейне р. Белой. Это коричневые, серые и белые глины с конкрециями сидерита, прослоями глинистых песков и железистых песчаников, иногда с галечником в основании, залегающие в мелких эрозионных впадинах на поверхности эоцена, верхнего мела и континентального мезозоя. Нередко между миценовыми глинами и подстилающими породами наблюдаются угловые несогласия, причем сам миоцен, по-видимому, всюду лежит совершенно горизонтально...» (стр. 158).

...«В фациальном отношении, судя по тонкой сортировке материала и правильной слоистости, миоценовые отложения представляют собою осадки небольших озер. Следует подчеркнуть, что угленосные породы среди них пока нигде не известны...» (стр. 158).

Таким образом, все выходы континентальных отложений, известные в то время в Южном Предуралье (южнее Стерлитамака), вместе с Самородовским, Байгузинским, Куюргазинским и другими месторождениями третичных бурых углей А. Л. Яншин отнес к юре и так обозначил их на геологической карте Урала.

ГЛАВА 3

ТРЕТИЙ ПЕРИОД В ИСТОРИИ ИЗУЧЕНИЯ ТРЕТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

(1939—1952 гг.)

Начало этого периода датируется историческим XVIII съездом ВКП(б), решениями которого предусматривалось создание местных районов угледобычи в различных областях страны, в том числе и на Южном Урале.

В связи с этим работы по поискам и разведкам на уголь в этот период были выдвинуты на первый план и поставлены в число ведущих. Такое положение еще более обособило сложившиеся к 1934 г. два основные направления в геологических исследованиях, проводившихся в Южном Предуралье: одно, связанное с непосредственным изучением третичных континентальных отложений и направленное в основном на поиски углей, и другое, тоже дающее некоторый материал к раскрытию истории третичного времени, но попутно с работами по поискам нефти и газа.

I. ИССЛЕДОВАНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С НЕПОСРЕДСТВЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ТРЕТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

В 1939 г. Наркоматом угольной промышленности (позднее МУП) был организован союзный углеразведочный трест «Южуралуглеразведка». Задачей его являлось выявление перспектив угленосности различных по возрасту отложений, развитых в пределах Южного Урала и на прилегающих к нему территориях, и проведение поисково-разведочных работ с целью подготовки местной топливной базы.

Трест «Южуралуглеразведка» организует разведочные работы сначала на восточном склоне Южного Урала, где общее внимание привлекали в то время каменные угли карбона. Производится разведка новых шахтных полей на Полтавском и Брединском месторождениях, открывается Домбаровское месторождение, разведуется Бер-Чогур. Однако довольно быстро выясняется узко местное значение этих углей ввиду не только небольших их запасов, но и сильной тектонической нарушенности каменноугольных отложений. Поисковые работы перебрасываются в Предуралье, где наиболее перспективной выглядела урало-эмбенская часть Прикаспийской депрессии, характеризующаяся широким площадным распространением юрских угленосных отложений.

Разведочные и поисковые работы ставятся в районе Соль-Илецка в Актюбинской области, на куполах Шубар-Кудук, Доссор, Макат

и в других местах. Они привели к открытию в этих пунктах буроугольных месторождений. К концу 1940 г. в восточной и северо-восточной частях Прикаспийской депрессии углепроявления в юрских отложениях стали известны уже более чем в ста пунктах. Эта угленосная площадь в 1940 г. была выделена И. И. Зяблицким под названием Урало-Каспийского буроугольного бассейна.

Третичные угли Башкирии в это время хотя и привлекали к себе внимание, но на них не возлагалось больших надежд.

Как показали все проведенные ранее исследования, третичные отложения на территории Башкирского Предуралья сохранились лишь в виде небольших по площади участков, разделенных огромными пространствами, сложенными верхнепермскими красноцветными породами. Открытые здесь Башкирским геологическим управлением месторождения бурых углей имели небольшие запасы.

Выявленные и разведанные запасы третичных бурых углей по сводке, составленной в 1939 г. Чукашевой и И. Л. Семидоцким, характеризовались следующими цифрами: Явгильдинское месторождение — 48 тыс. тонн (по категориям $B + C_1$), Байгузинское — 5,26 тыс. тонн (по категории B), Самородовское — 1,1 млн тонн, Ново-Введеновское — 1 млн тонн. Ново-Казанковское—не было разведано как малоперспективное. Только разведанные запасы Куюргазинского месторождения, по П. Н. Клюквину, определялись в 5,1млн тонн по категориям $A_2 + B$, 15 млн тонн по категории C_1 и 280 млн тонн по категории C_2.

В связи с этим в 1939 г. в районах, тяготеющих к Куюргазинскому месторождению, Башкирское геологическое управление продолжало поисковые и разведочные работы. Разведка углей Куюргазинского месторождения велась Б. Н. Соколовым (1939 а, б). Самородовское, Ново-Казанковское и Тра-Тауское месторождения бурых углей разведывала О. С. Адрианова (1939 а, б). Она проводила также рекогносцировочное обследование прилегающей к ним территории.

В песчаниковых линзах, встречающихся среди белых глин, обнаженных на ручье Ташлыяре, О. С. Адриановой была найдена хорошей сохранности флора, позволившая пополнить прежние сборы А. П. Тяжевой. А. Н. Криштофович определил здесь Taxodium distichum miocenum Heer, Populus cf. grandulifera Heer, Fagus Antipovii Heer и Betula grandifolia Ettingsh.

Встреченный вид березы, по описанию А. Н. Криштофовича, имеет большое сходство с известным из Богемии (близ Теплица). Он несколько напоминает также B. dryada Brongn., но листья последней всегда меньше и жилки их не так широко расставлены. Возраст глин с р. Ташлыяра А. Н. Криштофович определил как бурдигальский ярус нижнего миоцена. Эти глины и пески на р. Ташлыяр, по описаниям О. С. Адриановой, подстилаются железистыми песчаниками, переходящими по простиранию в конгломераты. В песчаниках тоже встречаются отпечатки листьев, но плохой сохранности. В них же О. С. Адриановой были найдены обломки массивного таксодонтного пластинчатожаберного и одиночного коралла, похожего на Streptelasma или Zaphrentis.

В песчано-глинистой толще, обнаженной в ручье Караган у д. Ново-Казанковки, А. Н. Криштофовичем из сборов О. С. Адриановой определено большое количество отпечатков листьев Alangium aequalifolium (Goepp.) Krysht. et Bors. и редкие отпечатки Taxodium distichum miocenum Heer. Из скважины № 2, пройденной на берегу того же ручья в 50 м ниже обнажения с флорой, И. В. Даниловским описана Valvata piscinalis Müll., известная из плиоценовых и четвертичных отложений.

А. Н. Криштофович писал, что временем расцвета Alangium aequalifolium (Goepp.) Krysnt. et Bors. является миоцен, в плиоцене это растение угасает. Этот вид под синонимом Buettneria aequalifolia описан им в условно тортонских (сарматских) отложениях с р. Тары в Сибири. Основываясь на этих палеонтологических данных, О. С. Адрианова определяет возможную верхнюю границу угленосной толщи как верхний миоцен.

Запасы Самородовского месторождения по категориям В + С ею определены в 495,7 тыс. тонн. Площадь месторождения не была оконтурена. По Ново-Казанковскому и Тра-Таускому месторождениям ею даны отрицательные заключения.

Поисковыми исследованиями в Архангельском и Красноусольском районах, проведенными А. Х. Фахретдиновым и В. И. Сазоновым (1939), подтверждено широкое распространение третичных отложений около дд. Явгильды, Бурлы и Ивановки, где они представлены белыми и серыми глинами, песками и галечниками общей мощностью до 50—60 м. Развитые здесь третичные галечники, по мнению указанных исследователей, резко отличаются от галечников «проблематической толщи», слагающих вершины гор Архангельской и Курман-Тау. Последние имеют не только более грубый валунный состав, но и характеризуются различным петрографическим содержанием и общей красноцветной окраской, тогда как третичные галечники состоят из галек кварца, светлых кремней и кварцито-песчаников и имеют белую, светло-серую или желтоватую (в результате ожелезнения) окраску.

К концу 1939 г. Башкирским геологическим управлением была прекращена разведка Куюргазинского месторождения в связи с результатами пересчета запасов, полученными Б. Н. Соколовым (1939 а, б). После дополнительных разведочных работ Б. Н. Соколов определил запасы Куюргазинского месторождения в 20,3 млн тонн по категориям $A_2 + B + C_1$, сильно сократив при этом и геологические запасы категории C_2 (с 280 млн тонн, по данным П. Н. Клюквина, до 102,2 млн тонн), которым вообще не придавалось в то время значения.

В 1940 г. О. С. Адриановой (1941) проводились геологические исследования на междуречьях рр. Сухайли, Ату-Елги и Ашкадара с целью оконтуривания Самородовского месторождения, а также поисковое обследование территории, прилежащей к ж.-д. линии Стерлитамак-Ишимбаево. Была поставлена и предварительная разведка Ново-Введеновского месторождения бурых углей.

В нижней угленосной свите, над нижним пластом угля Самородовского месторождения, в керне скважины № 30 на глубине 106,9—107,4 м, ею были найдены отпечатки листьев Glyptostrobus euro-

paeus (Brongn.) и Myrsine doriphora Unger, которые, по заключению А. Н. Криштофовича, характеризуют бурдигальский ярус миоцена.

Запасы Ново-Введеновского месторождения были определены в 353 тыс. тонн (плюс 63 тыс. тонн глинистого угля). Поиски не дали положительных результатов. На ашкадар-сухайлинском междуречье не обследованным остался район р. Ташлыяр.

В том же году разведочные и поисковые работы на сакмаро-бельском междуречье начал вести трест «Южуралуглеразведка». Им была организована вначале только одна разведочная партия, которая должна была определить промышленную ценность Куюргазинского месторождения как наиболее крупного из известных в то время буроугольных месторождений Башкирии.

Детальная разведка Куюргазинского буроугольного месторождения, поставленная в 1940 г. В. Л. Малютиным (1941) и проведенная А. Т. Пономаренко и Л. Ф. Сосницкой (1942, 1943), выявила довольно значительные запасы бурого угля, уже тогда определявшиеся по высоким категориям в 35 млн. тонн.

Угленосную третичную толщу Куюргазы В. Л. Малютин подразделил на три свиты: базальную, угленосную и верхнюю безугольную, отнеся все эти свиты к нижнему миоцену. Основанием послужила уже упомянутая нами находка (П. Н. Клюквиным) древесины Taxodiaxylon seqoianum Mercl., определенной А. В. Ярмоленко.

Условия залегания третичной толщи в то время не были еще достаточно известны. Очевидным являлся только факт приуроченности ее к понижению, ясно выраженному в современном рельефе сакмаро-бельского водораздела и занятому широтным отрезком верховья долины р. Юшатырь-Баш. Ясно было, что окружающие ее водоразделы слагаются верхнепермскими красноцветными отложениями и континентальными породами триаса.

А. П. Пономаренко и Л. Ф. Сосницкая пришли к заключению, что третичные отложения залегают здесь в эрозионной впадине — древней речной долине, а угли являются аллохтонными.

В районе этого месторождения, учитывая возможность нахождения вблизи его других месторождений с большими запасами, и были сосредоточены поиски.

* * *

1940 и 1941 гг. характеризуются не только разведками на уголь, но и выходом ряда работ общегеологического характера, освещающих различные вопросы кайнозойской истории района.

В 1940 году Академией наук СССР был издан XII том «Стратиграфии СССР», представляющий монографию по неогену Понто-Каспийской области (В. П. Колесников, 1940).

В этой монографии нижний и средний миоцен описаны Б. П. Жижченко, а верхний миоцен и плиоцен Каспийской облсати — В. П. Колесниковым.

Освещая историю развития акчагыльского бассейна, В. П. Колесников затрагивает и интересующие нас вопросы. На основании глубокого изучения фауны акчагыльских отложений он устанавливает закономерное зональное ее размещение в бассейне и приходит к выводу о невозможности проникновения вод акчагыльской трансгрессии, а следовательно, и акчагыльской фауны с севера, возражая тем самым С. Ковалевскому, считавшему одновременными акчагыльскую и бореальную трансгрессии. В. П. Колесников высказывает предположение о проникновении в середине плиоцена акчагыльских вод в Каспий с юга из области Персидского залива.

Максимальное распространение акчагыльская трансгрессия, по его мнению, имела в середине плиоцена (I этап). В это время северная область бассейна представляла собою узкий залив, занимавший долины рек Волги, Камы и Белой. Эта область «была заселена очень бедной фауной, состоящей из очень немногочисленных видов мактрид и кардид с большой примесью пресноводных форм. В этой области несомненно сказалось опресняющее влияние рек». Здесь характерно присутствие Avimactra subcaspia Andrus., Cardium dombra Andrus. и Clessiniola vexatilis Andrus.

Позднее (II этап) трансгрессия развивалась менее интенсивно, а фауна достигла расцвета. Появились многочисленные Avicardium и своеобразные Avimactra (A. pisum Andrus., A. acutecarinata Andrus., A. aviculoides Andrus. и др.). В конце акчагыльского времени (III этап) в связи с регрессией моря и его опреснением фауна вымирает.

В том же году Г. В. Вахрушевым (1940) опубликована стратиграфическая схема мезозойских и кайнозойских отложений Западной Башкирии, в основном изложенная им в более ранних, уже аннотированных выше статьях.

В этой работе он несколько иначе, чем прежде, подошел к подразделению палеогена, выделив в разрезе палеогеновых отложений: 1) палеоцен, в виде толщи опок и зеленовато-серых глин, залегающих на американовой зоне маастрихта (у д. Якуповой), или темно-серых и зеленовато-серых глин и глауконитовых песков, иногда содержащих гальку и местами сцементированных в песчаники (дд. Кинзикеево, Кинзебулатово, Байгузино, Кияук и др.);

2) эоцен, представленный белыми кварцевыми песками, песчаниками, иногда светлоокрашенными галечниками и конгломератами с Andromeda и Dewalquea (дд. Байгузино, Кульметово, Бурлы, Н. Табынск, Кутлугузино, Кинзикеево, Карларово, Якупово и др.);

3) олигоцен (?), в виде толщи белых и светло-серых глин, песков, песчаников и галечников с железистыми конкрециями и ожелезненными прослоями, в которых встречены отпечатки листьев Fagus, Potamogeton, Dicotyledoneae и других растений (с. Ромадановка на Карташле, ряд пунктов на Уфимском плато и в бас. рр. Куюргазы, Юшатыри и Ика).

Неогеновые отложения Г. В. Вахрушев подразделил на миоцен, представленный угленосной толщей, хорошо охарактеризованной по флоре, и плиоцен.

Среди плиоценовых отложений им выделены два основных комплекса осадков. Первый комплекс—условно нижнеплиоценовый, представленный пестроцветными пластичными глинами и линзами глинистых песков (пятнами, окрашенными в красный, коричневый, розовый, сиреневый, желтый и серый цвета). Он залегает на размытой поверхности угленосных глин миоцена и перекрывается серыми верхнеплиоценовыми галечниками или постплиоценовыми образованиями. Второй комплекс — акчагыльский. В нем Г. В. Вахрушев различает морскую, лиманно-лагунную и лимническую фации.

Морская фация характеризуется присутствием Cardium ex gr. dombra Andrus., C. pseudoedule Andrus., Mactra subcaspia Andrus., M. aff. venjukovi Andrus., Clessinia polejnevi Andrus. и Clupea caspia Eichw., к которым всегда присоединяются Dreissensia polymorpha Pall., Valvata piscinalis Müll. и другие представители лиманно-лагунной фации.

Лиманно-лагунная фация характеризуется постоянным присутствием Dreissensia polymorpha Pall., Dr. angusta Reus., Valvata piscinalis Müll., Viviparus faciatus Müll., Pisidium amnicum Müll., Sphaerium rivicola L., Planorbis sp., Anodonta sp., Unio sp. и др. Местами встречаются представители морской фации — мактры.

В озерной фации присутствуют только пресноводные моллюски: Valvata piscinalis Müll., Bithynia tentaculata L., Sphaerium rivicola L., Paludina deluviana Kunth., Pisidium amnicum Müll., Unio sp. и Planorbis sp.

Г. В. Вахрушев говорит о распространении мезо-кайнозойских отложений главным образом в предгорной полосе и залегании их на закарстованных поверхностях палеозойских гипсов, доломитов и известняков, нередко в глубоких провалах и грабенах. Однако он отмечает при этом, что подметить какую-либо закономерность в нарушении их залегания или связь с тектоническими движениями чрезвычайно трудно. В этом отношении мало помогают и абсолютные отметки их залегания.

В 1940 г. Г. В. Вахрушев (1940 а) опубликовал также работу по редким элементам, где еще раз указывает на третичный возраст большинства месторождений бурого угля в Предуралье, говоря о содержании редких элементов в них.

В 1940—1941 гг. появляются работы О. И. Ожигановой по району г. Уфы и террасам, развитым в ее окрестностях (1940, 1941). В них содержатся интересные данные по плиоценовым отложениям, собранные О. И. Ожигановой из разных источников, связанных по большей части с инженерно-геологическими работами различных ведомственных организаций, заключения которых даже отсутствуют в территориальных фондах. Ею использованы также материалы исследований Г. В. Вахрушева 1932 г.

К верхнеплиоценовым отложениям О. И. Ожиганова относит две толщи. Нижняя, выполняющая древние впадины речных долин, представлена темно-серыми и зеленовато-серыми иловатыми глинами с прослоями известковистых песчаников и мергелей. В 1929 г.

она вскрыта скважинами на водоразделе рек Белой и Уфы, западнее ЦЭС у ст. Черниковка. Из этой толщи В. А. Чердынцевым собраны Bithynia tentaculata L., Paludina deluviana Kunth., Mactra sp. и другие раковины. Аналогичные отложения у ст. Дёма были встречены А. В. Смирновым (1937).

Верхняя толща плиоцена является акчагыльской. Она представлена тонкослоистыми алевритами, коричневыми плотными глинами и суглинками с Cardium ex gr. dombra Andrus., Mactra ossoskovi Andrus., Dreissensia angusta Reuss. var. minor Andrus., Pisidium sp., Buliminus sp., Clessinia utvensis Andrus., Valvata sp. и др. Эта толща (алевритов, глин и суглинков) вскрыта при проходке канализационных канав и постройке домов на территории города Уфы, по улицам Ленина, Кирова, Достоевского, К. Маркса, Революционной и др.).

Акчагыльскими О. И. Ожиганова считает также шестые террасы рек Уфы и Белой.

В 1940 и 1941 годах Н. А. Преображенский и Н. А. Плотникова (1941, 1942), занимавшиеся изучением четвертичных отложений в бассейне реки Сакмары и ее притоков Б. Ика и Салмыша, приводят интересные данные, относящиеся к истории развития района и в третичное время.

Они ставят под сомнение юрский возраст развитых здесь континентальных отложений и предположительно относят их к третичным.

Пятую речную террасу указанных рек (эрозионную в горной части, имеющую лишь небольшой покров делювиальных галечников) они считают акчагыльской, основываясь на находках в слагающих ее породах в западной предгорной части территории морской акчагыльской фауны.

Таким образом, по их наблюдениям, морские отложения акчагыла сменяются галечниками. В районе с. Озерного на р. Урале, а также на правом берегу р. Б. Ика, близ устья, устанавливается связь пятой террасы с «акчагыльской волноприбойной линией» (при этом уровень ее лежит там явно ниже абразионного акчагыльского уступа). Формирование нижнего уступа террасы Н. А. Преображенский и Н. А. Плотникова связывают с деятельностью речных вод после ухода акчагыльского моря. При этом они указывают, что на р. Сакмаре пятая терраса в восточной части достигает 50—53 м высоты, а в западной предгорной — снижается до 40—45 м. В долине р. Урала высоты ее соответственно меняются от 66—70 м на востоке до 50 м на западе, у г. Оренбурга.

Шестую террасовидную поверхность денудационного облика, выделяющуюся в виде террасовидного уступа в склонах водоразделов на востоке (высотою около 60—80 м в придолинной части р. Сакмары и около 85—100 м над р. Уралом), Н. А. Преображенский считает среднетретичной. На западе района она слагает широкие пологие водоразделы, и в строении ее принимают участие континентальные отложения предположительно нижнеплиоценового возраста. Начало формирования седьмой террасовидной поверхности, отвечающей высоте сакмаро-уральского водораздела, предполагается со средины мезозоя.

Изучение характера распространения высоких речных террас приводит Н. А. Преображенского и Н. А. Плотникову к выводу (в 1936 г. высказанному Г. В. Вахрушевым) о существовании древней речной системы Палео-Белой. В отличие от представлений Г. В. Вахрушева Н. А. Преображенский пишет о двух древних долинах палеогеново-миоценового возраста. Одна из них, по его мнению, следует по горному течению р. Белой до с. Юмагузино, где переходит в современную долину р. Иртюбяк, пересекает Общий Сырт западнее с. Мраково и идет далее на юг вдоль меридионального течения р. Б. Ика. Вторая древняя долина прослеживается от меридионального участка р. Белой (от г. Стерлитамака через с. Мелеуз) на юг, вдоль рр. Бальзы и Кривли, и сливается с озерной низиной в верховьях этих рек в осевой части Общего Сырта. Это были древние речные артерии с южным направлением стока.

Первые поднятия Общего Сырта и начало перестройки гидрографической сети относятся к середине миоцена. Это время явилось началом глубоких врезаний рек, предшествующих акчагыльской ингрессии. В эпоху послеакчагыльских поднятий эти процессы получили интенсивное развитие, но общий план их остался прежним.

Н. А. Преображенским отмечено различное современное гипсометрическое положение акчагыльских отложений в долинах рек Салмыша и Сакмары (не выше 110 м абс. высоты) и в районе хр. М. Наказ (350 м), что является доказательством интенсивных поднятий восточной части Общего Сырта в послеакчагыльское время. В истории акчагыльского моря он видит два стационарных периода, при этом древний из них был более высоким. В то время, по его представлениям, море захватывало всю осевую часть массива Общего Сырта. Позднее, в связи с поднятиями местности, оно отступило в речные долины и приняло ингрессивный характер. Наши исследования не подтвердили это представление.

Приведенная схема распространения древней речной сети только в деталях отличается от ранее высказанных представлений Г. В. Вахрушева. В пределах Западного Предуралья заложение гидрографической сети, по мнению Г. В. Вахрушева, началось уже после ухода палеоценового моря. Реки протекали тогда в меридиональном направлении с севера на юг и «Главная река» того времени протекала вдоль западных передовых хребтов (Г. В. Вахрушев, 1936 в, 1938).

Спустя два года идея Г. В. Вахрушева о существовании в Предуралье долины древней реки «Палео-Уфы» или «Палео-Белой» была воспринята и Г. Ф. Лунгерсгаузеном (1943, 1944 б).

* * *

Вопрос о создании местной топливной базы на Южном Урале в связи с началом Великой Отечественной войны стал особенно актуальным.

В 1941-1942 гг. О. С. Адрианова (1942) проводила поисковые работы в Предуральской депрессии, к югу от широты с. Аллагуватово. В скважине № 7, пробуренной в районе этого поселка, вскрыты пес-

чаные буровато- и желтовато-коричневые глины с прослоями песка, содержащего скопления гастропод и пелеципод. Среди собранной здесь фауны (из интервала 17,4—27,1 м) И. В. Даниловским определены Hydrobia pseudocaspia (?) Sinz., H. laevigata Eichw., H. elongata(?) Eichw., Dreissensia sp. (polymorpha Pall?), Zagrabica paludosa Wolk., Z. bulbose Wolk., Trochus margaritoides Sinz., Trochus sp., Valvata piscinalis Müll., V. antiqua Sow., Paludina sp., Unio sp. Здесь же была встречена раковина Onoba *.

По заключению И. В. Даниловского, эта фауна характеризует сарматский, вероятнее всего верхнесарматский, возраст толщи. Нам этот комплекс представляется более молодым (плиоценовым).

Ниже, до глубины 78,8 м, здесь залегают темно-бурые глины, чередующиеся с серовато-бурыми, иногда черными, песками с галькой. Затем в интервале 78,8—93,6 м встречены галечники с валунами серых песчаников, которые залегают на размытой поверхности толщи серых глин с прослоями угля и коричневато-серых песков. С глубины 136,4 м скважиной пройдены темно-серые и зеленые глины с прослоями зеленых и черных песков. Возраст этих отложений остался невыясненным. Поиски на Аллагуватском участке О. С. Адрианова сочла нерентабельными из-за наличия там в кровле угленосных отложений мощных надугольных галечников. В южной части Ново-Введеновского месторождения ею установлено выклинивание промышленных пластов бурых углей. Как перспективные для поисков угля участки выделены: долина ручья Ташлыяр, район поселков Сандина, Суракая, Тугустемира и Барангулки, а также Покровки — Красного Востока и Баянова — Назарова. На всех этих участках скважинами были вскрыты белые глины с лигнитами, принадлежащие угленосной свите.

В долине р. Кривли у с. Кривле-Илюшкино, на месте одноименного месторождения глин (Г. В. Вахрушев, 1926—1927), О. С. Адриановой было открыто Кривлевское буроугольное месторождение, а у хут. Белоглинки (Дуван), также на ранее известном месторождении белых глин (Г. В. Вахрушев, 1926—1927),— Белоглинское месторождение бурого угля. Работы на р. Кривле были поставлены по указанию Н. А. Преображенского, отметившего в обнаженных там глинах многочисленные лигниты.

В своих отчетах по разведкам О. С. Адрианова проводит мысль о эрозионно-карстовом происхождении впадин, вмещающих третичные угленосные отложения. По ее представлениям того времени, углеобразование происходило в карстовых впадинах и поэтому имело место там, где на поверхность были выведены гипсы кунгура. И действительно, беря за пример Кривлевское, Ново-Введеновское или Ушкатлинское буроугольные месторождения, можно было прийти к такому выводу.

В 1942 г. в бассейне р. Белой между гг. Уфой и Стерлитамаком поисковые работы начинает Г. Ф. Лунгерсгаузен, а в 1943 г. в Аургазинском районе — И. В. Орлов.

После двухлетней разведки Кривлевского месторождения, про-

* Устное сообщение О. С. Андриановой.

веденной О. С. Адриановой и И. В. Орловым (1943) * было установлено, что это месторождение приурочено к небольшой, узкой, но глубокой депрессии, образовавшейся в породах пермо-триаса, развитой к югу от небольшого гипсового штока. Возможно, она является компенсационной по отношению к гипсовому поднятию и переуглубленной впоследствии в связи с проявлением карста. Депрессия имеет северо-западное простирание и занимает междуречье р. Кривли и руч. Тугуз-Кое, одновременно являющееся третьей надпойменной террасой р. Кривли. Угольная залежь здесь достигает мощности 125 м и осложнена вторичными просадками. Общие запасы месторождения на 1943 г. определялись в 9,93 млн. тонн.

На Белоглинском месторождении в белых слюдистых «талькавидных» глинах был вскрыт пласт бурого угля мощностью в 1,9 м.

В 1942 г. трест «Южуралуглеразведка» МУП, одновременно с продолжающейся разведкой Куюргазинского месторождения (А. Т. Пономаренко и Л. Ф. Сосницкая, 1942; А. Т. Пономаренко, 1943 а, в), проводил поисковое бурение на прилежащей к нему территории.

Результатом этих работ явилось открытие Л. Ф. Сосницкой (Пономаренко А. Т. и Л. Ф. Сосницкая, 1942; Сосницкая Л. Ф., 1942, 1944) Бабаевского буроугольного месторождения, расположенного в верховьях руч. Бабай (левый приток р. Юшатырь-Баш), в понижении между горами Поташной и Уральской, на месте Старо-Уральского месторождения белых глин (Г. В. Вахрушев, 1926—1927 гг.) ** Как показала первая предварительная разведка, проведенная А. Т. Пономаренко (1943 б), запасы угля на этом месторождении оказались неожиданно большими. Это было очевидным даже по средним вскрываемым скважинами мощностям угля (от 30—40 м до 105 м). Запасы угля этого месторождения, выявленные впоследствии тем же геологом (1946), составили 220 млн. тонн.

Открытие этого месторождения вызвало исключительный интерес к миоценовым углям Башкирии. Начинается детальное геологическое изучение района.

В 1942 г. в окрестностях Куюргазинского месторождения геологосъемочные работы в масштабах 1 : 50000 и 1 : 100000 проводил А. Л. Малахов (1942). Позднее А. Л. Малаховым (1943) заснято правобережье р. Сакмары и водораздельное пространство между этой рекой и широтным течением р. Степной Юшатыри.

Составленные А. Л. Малаховым геологические карты хорошо отражают основные особенности структуры района и его стратиграфического разреза. А. Л. Малахов впервые говорит о залегании третичных угленосных отложений Бабаевского месторождения в грабене.

На результатах его исследований по стратиграфии, естественно, не могло не сказаться влияние мнений его предшественников. Он столкнулся, во-первых, с континентальными, действительно среднеюрскими отложениями Саргульского хребта; во-вторых, ему встретились охарактеризованные миоценовой флорой отложения

* В разведке Кривлевского месторождения частично участвовал А. К. Матвеев (конец 1941 и начало 1942 гг.).

** Это месторождение вначале рассматривалось как Верхне-Бабаевский участок Куюргазинского месторождения.

Куюргазы и хут. Масловского и, наконец, целый ряд участков развития немых континентальных белых и серых песков и светлоокрашенных галечников с редкими линзами глин, которые все геологи треста «Востокнефть», кроме А. И. Мушенко, относили к нижней и средней юре.

Не имея ясного критерия для их различия, основываясь лишь на некоторых литологических признаках, А. Л. Малахов выделил на картах континентальные юрские и миоценовые отложения. Им оконтурены все пятна развития молодых континентальных отложений и намечены некоторые перспективные для поисков угля участки (в том числе Сандинский и Маячный, а позднее Семеновский и др.), на которых впоследствии были открыты месторождения.

На правобережье р. Сакмары, у с. Петропавловки, А. Л. Малахов выделил типичный морской акчагыл, а на низких водоразделах правобережных притоков р. Сакмары — континентальные песчано-галечные отложения плиоцена.

Пареллельно с поисковыми и разведочными работами на бурые угли в годы Великой Отечественной войны продолжались разведки месторождений огнеупорных глин и кварцевых песков как сырья для местных заводов, проводились инженерно-геологические и другие специальные исследования.

В 1941—1942 гг. М. М. Казьмин (1941 а, б; 1942 а) разведует Карповское, Тавтимановское, а затем и Иглинское месторождения третичных глин. Он изучает и минеральные краски в Дуванской группе месторождений (1942 б). Разведанный М. М. Казьминым участок Карповского месторождения (Тавтимановская группа) в настоящее время уже выработан.

О. В. Крашенинникова (1942) обследует Кзыл-Ярское месторождение белых глин. П. Ф. Вечканов (1943), при разведке кирпичных глин для Кудеевского кирзавода НКПС, выявляет там белые огнеупорные третичные глины и определяет их запасы. В 1942 г. П. Н. Клюквин (1943, 1944) изучает пески Ромадановского и Байгузинского месторождений как формовочный материал, также определяя при этом их запасы.

В 1942 г. Г. В. Вахрушевым написан первый том пока не законченной его монографии «Мезозой и кайнозой западного склона Южного Урала». Этот том, посвященный триасовым отложениям, явился его докторской диссертацией, отдельные части которой были опубликованы без изменений в 1945 и 1949 гг.

* * *

Интересные данные по плиоцену получены в этот период Гидропроектом при разбуривании створов Нижнеуфимской ГЭС. В нижнем течении р. Уфы было обнаружено древнее переуглубленное русло Палео-Уфы, выполненное в основном озерными доакчагыльскими и более молодыми отложениями плиоцена. Изыскания проводились Н. Е. Диком, Е. Н. Козловской, А. В. Артемьевым, Б. С. Рогозиным, Л. Н. Шибаевой, Н. Н. Милюковой и другими (1943).

К сожалению, геологические результаты этих изысканий до сих пор не оформлены даже в виде фондового отчета.

При палеокарпологических исследованиях образцов из скважин, пробуренных Гидропроектом под Нижнеуфимскую ГЭС, П. А. Никитиным описаны прекрасные плиоценовые флоры. Для территории Западной Башкирии это была первая и единственная в своем роде находка флоры, являющейся связующим звеном между плиоценовыми флорами Сибири и Европейской части СССР *.

В районе Павловской ГЭС на р. Уфе при инженерно-геологических изысканиях 1942—1944 гг. Д. С. Соколовым (1944), В. В. Котульским (1944), а позднее А. Г. Лыкошиным (1950) и другими исследователями также была обнаружена древняя плиоценовая долина Палео-Уфы. Ее выполняют гравио-галечные отложения мощностью до 30 м, содержащие в средней части слой (6 м) серой глины и песка. Галечную толщу перекрывают темно-серые и зеленовато-серые тонкопесчанистые слоистые глины, содержащие растительные остатки и раковины гастропод и пелеципод. Мощность их 25—45 м. Еще выше залегают слоистые желтые и буровато-желтые пески с прослоями серых и буровато-желтых глин с ленточной слоистостью. Общая мощность плиоценовых отложений здесь достигает 100 м. Подошва их лежит на абс. отметке 29 м. Отметки кровли в краевых частях древней долины, где останцы плиоцена выступают над плейстоценовой террасой, составляют 126—130 м абс. высоты.

* * *

Возвращаясь к характеристике геологических работ, связанных с поисками углей и разведкой угольных месторождений, следует отметить, что в 1943—1945 гг. они проводились на территории Южного Предуралья по-прежнему параллельно двумя организациями — Башкирским геологическим управлением МГ и трестом «Южуралуглеразведка» МУП.

А. От Башкирского геологического управления в 1943 г. Байгузинское месторождение бурых углей разведывала М. И. Савосько (1944), а Зилимское месторождение — А. Х. Фахретдинов (1943—1945) **. Отчет по поисково-разведочным работам на Зилиме позднее составлен А. Е. Жуковым и М. И. Савосько (1946). Угленосный горизонт миоцена на этом месторождении, по данным разведки, залегает на размытой поверхности верхнемеловых или кунгурских отложений и перекрыт надугольным горизонтом, возраст которого тоже был при-

---

* Списки этих флор сохранились у Т. П. Никитиной, которая любезно откликнулась на мою просьбу и прислала их, за что я пользуюсь случаем выразить ей самую искреннюю, глубокую благодарность. Эти списки будут опубликованы нами после их привязки к конкретным разрезам при изложении стратиграфии плиоценовых отложений в соответствующей части этой работы.

** Зилимское месторождение было открыто Г. Ф. Лунгерсгаузеном в 1942 г. Технический подсчет запасов выполнен Ф. И. Розановой.

нят за миоценовый. Запасы бурого угля по категориям В + С на январь 1946 г. определялись в 1239 тысяч тонн.

В том же 1943 г. И. В. Орловым (1945) разведывалось Ушкатлинское буроугольное месторождение, а также проводились геоморфологические исследования в верховьях р. Ауpгазы. В результате этих работ была выявлена приуроченность сохранившихся здесь третичных отложений к впадинам карстового типа, отмечены молодые проявления диапиризма в кунгурских гипсах, а также широкое развитие в районе континентальных плиоценовых галечников.

Одновременно в тех же местах Э. С. Бучковским (1944, 1945 а, б, в, 1946) велись разведки месторождений огнеупорных третичных глин, попутно с которыми в 1944 г. им было открыто Талалаевское месторождение бурого угля.

О. С. Адрианова и И. Е. Фалевич (1945) в этот период продолжали разведочные работы на Кривлевском месторождении бурых углей, а в окрестностях пос. Кривли вели поисковые исследования.

В Башкирском геологическом управлении с этого времени начинаются специальные тематические исследования.

1. В 1943 г. О. С. Адрианова (1945) изучала петрографо-минералогический состав отложений, развитых в районе Кривлевского месторождения, основное внимание уделяя при этом изучению состава угленосной свиты.

2. Первые петрографо-минералогические исследования углевмещающих пород Ушкатлинского, Зилимского и Куюргазинского буроугольных месторождений, с целью выявления возможности корреляции угольных залежей и восстановления условий осадкообразования, проводила О. И. Ожиганова (1943, 1944). В изученных разрезах О. И. Ожиганова выделила три свиты: подугольную, угленосную и надугольную. Ей принадлежит и первая попытка определить минеральный состав угленосных глин. Используя термоанализ, О. И. Ожиганова и А. И. Цветков приходят к выводу, что главным минералом миоценовых глин является монотермит с существенной примесью каолинита только в месторождениях северной части района.

Говоря об источниках сноса времени накопления угленосных отложений, О. И. Ожиганова выделяет два участка. Она считает, что область питания для южной группы месторождений (Куюргазинское и Кривлевское) лежала в пределах Центрального Урала и Белорецко-Зилаирского плато, т. е. в области развития метаморфических сланцев и ультраосновных пород. Для северной группы месторождений (Ушкатлинское и Зилимское) кластический материал поступал из тех же районов, а также с западного склона Южного Урала, с полосы развития древних немых свит. В это время частично шло переотложение верхнемеловых (глауконит) и верхнепермских пород (барит, кальцит).

3. Исследуя долину р. Белой между гг. Стерлитамаком и Уфой в предгорной полосе, с целью оценки перспектив поисков здесь бурых углей, Г. Ф. Лунгерсгаузен (1943) отнес к миоцену своеобразные галечники, образующие систему изолированных гор с абсолютными высотами в 300—450 м, параллельную западным передовым хребтам Урала. Эти галечники слагают горы Бака, Ману, Магаш, Курман-Тау,

Истеклю и другие. В основании их, по взглядам Г. Ф. Лунгерсгаузена, лежат пласты белых и серых, иногда пестрых, глин и песков.

Галечные образования шиханов он рассматривал как особую предгорную фацию, отложенную потоками или горными реками, составлявшими систему консеквентных боковых притоков обширного речного бассейна, располагавшегося в пределах Бельской и Сакмарской депрессий. Приуроченность галечного материала к подножьям хребтов он объяснял дельтовым их характером. Направление потоков было определено им по расположению галек как северо-восточное. В основании этих гор Г. Ф. Лунгерсгаузен предполагал наличие ядер из дислоцированных палеозойских пород.

В более поздней работе (1944 а) Г. Ф. Лунгерсгаузен высказал иные взгляды на возраст отложений грубообломочного материала, слагающего горы Бака, Ману и другие. Основываясь на разрезе Зирган-Тау, он считал время образования его верхнепермским *.

Г. Ф. Лунгерсгаузен, как и другие, писал об озерно-речном происхождении угленосной песчано-глинистой миоценовой толщи. Он еще раз повторил сборы флоры в овраге Ушкатлы. По его находкам А. Н. Криштофовичем были описаны Glyptostrobus europaeus Heer, Taxodium distichum miocenum Heer, Comptonia oeningensis A. Br., Betula macrophylla Heer, B. sp., Alnus Kefersteinii Unger, Fagus Antipovii Heer, Quercus Nimrodi Unger, Corylus sp. (плод), Castanea Kubinyii Kovats, Myrsine doryphora Unger и три разновидности Phyllites sp. Одна из них имеет мелкие листья типа Ligustrum или Buxus..

А. Н. Криштофович указывает, что возраст этой флоры древнее сарматского, точнее бурдигальский.

Отложения верхнего миоцена и нижнего, а также, частично, среднего плиоцена (отвечающие киммерийскому веку), по мнению Г. Ф. Лунгерсгаузена, в районе отсутствуют. В верхнем плиоцене он различает три горизонта.

Нижний горизонт выражен речными, делювиальными и другими континентальными отложениями доакчагыльского возраста.

Средний горизонт представлен типичными акчагыльскими отложениями с фауной озерно-морских моллюсков (мактр и кардид). В притоках крупных рек эти солоноватоводные отложения сменяются пресноводными с Bithynia, Stagnicola, Valvata, Planorbis, Pisidium, Sphaerium, Unio и др. В акчагыльских слоях у с. Жилино (р. Манчаза) среди горючих сланцев были встречены отпечатки семян и летучки ели (Picea sp.) и листья Phyllites sp.

Верхний горизонт является послеакчагыльским. С основанием

---

* Вопрос о возрасте их до сих пор остался неразрешенным. Г. В. Вахрушев (1942, 1945, стр. 26—29) в строении этих гор указывает верхнепермские, нижнетриасовые, третичные и древнечетвертичные отложения. Другие исследователи считают их мезозойскими или, подобно первоначальным взглядам Г. Ф. Лунгерсгаузена, рассматривают как третичные. Очевидно, указанные горы сложены неодновозрастными породами (как на это указывает Г. В. Вахрушев), что и явилось причиной различных толкований их возраста. Участие в строении их триасовых отложений несомненно. На вершинах их местами сохранился эоцен (И. И. Синицын, 1956), на склонах встречаются и более молодые образования, в том числе белые глины, пески и галечники миоцена, а у подножий гор имеется аккумулятивная плиоценовая терраса.

этого горизонта связаны гладкие конические вивипарусы, типа вивипар самарского плиоцена, куяльницких слоев и частью низов калкотовского террасового комплекса (Днестр), а также скульптированные униониды левантийского типа. Верхние — галечные слои этого горизонта содержат раковины Dreissensia. Они сопоставляются с апшероном Каспия и рассматриваются как гляциально-речные образования.

В плиоцене Южного Предуралья Г. Ф. Лунгерсгаузен выделил особый тип отложений подземных пустот — инфлювий (от слова «influo» — проникать).

Среди древних геоморфологических элементов он различает древние плиоценовые долины, считая, что кроме переуглубленных древних плиоценовых долин основных рек существовала сложная система их притоков, следы которых сохранились в настоящее время в виде широких мертвых балок с вогнутыми склонами, иногда прорезающих водоразделы или образующих сквозные долины (водораздел Юрмаша и Багарыша). На левом берегу р. Белой им описана широкая (до 8—9 км) плиоценовая аккумулятивная терраса. На правом берегу эта терраса носит сложный характер. Она прослеживается и по крупным притокам р. Белой — рр. Симу, Инзеру и Курту. Ширина ее на р. Симе достигает 17 км. Резкая перестройка гидрографической сети, по мнению автора, имела место в конце миоцена или в начале плиоцена, а затем в нижнечетвертичное время.

Г. Ф. Лунгерсгаузен подтверждает широкое развитие миоценовых отложений в Предуральской предгорной полосе от Уфимского плато на севере до долины р. Урала на юге при ограниченном распространении там континентальных юрских отложений.

Большое внимание он уделил развитию диапировых и карстовых процессов. С ними, по его мнению, связывается и образование дизъюнктивных мульд (Кривля), выполненных угленосными отложениями миоцена.

Основанием для приведенных здесь выводов послужили не только личные исследования Г. Ф. Лунгерсгаузена, но и новые материалы разведок, полученные в 1933—1944 гг. по работам Башкирского геологического Управления и треста «Южуралуглеразведка» НКУП.

Подводя итоги поисково-разведочных работ к началу 1945 г., Г. Ф. Лунгерсгаузен (1944 а) высказал концепцию на образование третичных угленосных отложений. Он писал о приуроченности этих отложений к меридионально вытянутой предгорной депрессии, занятой в миоценовое время мощной рекой, на пойме которой и происходило их накопление. Угли он рассматривал в основном как аллохтонные. Река, по его мнению, текла с севера на юг. Из самой высказанной им гипотезы образования углей в громадной речной долине им предполагалось наличие в ней меридиональной зональности, связанной с тем, что в верхней части речной долины значительную роль должны были играть процессы эрозии и переноса осадков, а ниже по долине — аккумуляции. Этим он объясняет общее увеличение мощности третичных отложений (по его мнению, аллювия) с севера на юг, а также увеличение мощности самих углей и уменьшение их зольности в этом направлении. В настоящее время против этих представлений имеются существенные возражения.

Месторождения углей, ныне встречающиеся в Башкирском Предуралье, он представляет себе как останцы, уцелевшие от существовавшего здесь единого покрова осадков.

Г. Ф. Лунгерсгаузен выделил в изученной части Предуралья две зоны распространения однотипных месторождений углей — восточную и западную, называя их широтными.

К западной зоне он отнес месторождения оврага Ушкатлы и ашкадар-сухайлинского междуречья (Самородовское, Ново-Казанковское, Ново-Введеновское), а к восточной зоне — месторождения правобережья р. Белой (Явгильдинское, Байгузинское), а также Кривлевское. Куюргазинское и Бабаевское месторождения, по его мнению, стоят особняком и скорее тяготеют к западной зоне.

Г. Ф. Лунгерсгаузен выделил как перспективные для поисков углей четыре крупные площади, на которых промышленные углепроявления были уже известны (он назвал их участками): 1) район Куюргазинского и Бабаевского месторождений, 2) Кривлевский участок, охватывающий район пос. Покровки, Красного Востока, Дувана, Филипповки и др., 3) Ашкадарский участок, занимающий все ашкадар-сухайлинское междуречье и 4) Зилимский, в районе одноименного месторождения.

Как видно, в выделении этих участков не было какого-либо теоретически обоснованного принципа. Он высказал также предположение о широком распространении третичных отложений далеко на юг до долины р. Урала, считая, что имеющиеся там выходы континентальных отложений неверно датируются как юрские.

Дизъюнктивные дислокации (тип Кривлевского месторождения) он рассматривал как дислокации нового, еще не изученного типа.

Г. Ф. Лунгерсгаузен (1944 б), изучая состав миоценовых галечников, ориентировку галек и косой слоистости на левобережье р. Белой, между широтой г. Стерлитамака и с. Мелеуз, пытался и здесь восстанавливать направление миоценовых потоков. Он пришел к выводу, что общее направление течения основной реки здесь было южным. Однако между г. Стерлитамаком и с. Ишимбаево или несколько севернее широты г. Стерлитамака, по его мнению, в главную миоценовую долину, расположенную в Бельской депрессии, открывался мощный боковой приток, идущий из гор (присутствие продуктов разрушения древних свит западного склона Южного Урала и кремнисто-известковистых пород среднего и верхнего карбона). Верхнепермские красноцветные отложения в то время лежали ниже базиса эрозии.

Б. Трест «Южуралуглеразведка» в 1943—1945 гг. тоже ставит тематические исследования, которые проводит В. Л. Яхимович. Как уже указывалось выше, со времени открытия Бабаевского буроугольного месторождения к миоценовым углям Башкирского Предуралья стал проявляться значительный интерес. Однако все поисковые работы сосредоточивались в то время на площадях, лежащих к северу от Куюргазинского месторождения или на широте его. Это объяснялось наличием там флористически охарактеризованных третичных отложений, известных еще со времени работ Г. В. Вахрушева, А. П. Тяжевой и других исследователей. Вся площадь сакмаро-бельского междуречья, расположенная южнее Куюргазы, считалась бесперспек-

тивной в смысле угленосности как краевая зона юрского Урало-Каспийского буроугольного бассейна.

Разведочные работы в Урало-Каспийском бассейне, проведенные к этому времени, показали, что топливная проблема Южного Урала не может быть полностью разрешена и за счет юрских бурых углей. Известные там угольные месторождения оказались значительно удаленными от железнодорожных линий и часто сильно нарушенными солянокупольной тектоникой. К тому же было установлено, что юрские угли образуют пласты небольшой мощности (до 1—1,7 м), обладают значительной зольностью и сернистостью, а также залегают глубоко, т. е. годны только для разработки шахтами местного значения *.

Для общей оценки перспектив угленосности миоценовых отложений Башкирского Предуралья, которая в годы войны была особенно необходима, нужно было установить, как далеко на юг протянулась полоса угленосного миоцена, с которым могут быть связаны крупные буроугольные месторождения, годные для открытых разработок, и где же действительно начинается область развития континентальной юры с угольными месторождениями, имеющими местное значение.

Решение этого вопроса, как уже говорилось выше, упиралось в невозможность отличить нижне- и среднеюрские континентальные отложения от миоценовых ввиду большого их литологического сходства. Таким образом, оценка промышленных перспектив континентальных отложений сакмаро-бельского междуречья в конечном счете зависела от решения вопроса об их возрасте.

Задачу расчленения мезо-кайнозойских континентальных отложений В. Л. Яхимович пыталась разрешить путем применения комплекса литолого-стратиграфических методов.

Изучая в 1943 г. геологическое строение и стратиграфический разрез отложений, развитых в районе Куюргазинского и Бабаевского месторождений (особое внимание уделялось литологии и условиям залегания угленосных отложений), В. Л. Яхимович обратила внимание на тектоническую нарушенность третичных отложений и высказала мысль о залегании их в тектонических впадинах (1944). Она отметила также сильную блоковую раздробленность пород красноцветного пермо-триасового фундамента и неоднократные дифференцированные перемещения его блоков. Возможность образования здесь мощных (до 105 м) нижнемиоценовых буроугольных залежей В. Л. Яхимович связывала с медленным постепенным опусканием днищ озёрно-болотных впадин в нижнемиоценовое время по тектоническим швам, сопровождавшимся нарастанием торфяника. В периоды ускоренных прогибаний, по её представлениям, торфяник заносился глинистыми или глинисто-песчаными осадками, а в периоды более значительного общего оживления эрозии —песчано-галечным материалом. Три залежи Куюргазы и Самородовки она объясняла трехкратными изменениями скорости погружения во время их образования.

На Западно-Ермолаевском участке Куюргазинского буроугольного месторождения, в верхних горизонтах базальной свиты** (в сква-

---

* Угли Восточноуральского месторождения, т. е. Орского грабена в целом, в то время не были известны.

** Тюльганская свита (В. Я.)

жине № 24, пробуренной А. Т. Пономаренко), В. Л. Яхимович были собраны хорошие отпечатки листьев, среди которых А. Н. Криштофовичем (1943) определены Taxodium distichum miocenum Heer, Cyperacites sp., Populus balsamoides Goepp. и Ilex sp. Несколько позднее (1946) на Михелевском участке того же месторождения, также в верхних горизонтах базальной свиты (в керне скважины № 41), А. Т. Пономаренко были встречены отпечатки листьев, описанные А. Н. Криштофовичем (1947) как Taxodium distichum miocenum Heer, Alnus sp., Fagus Antipovii Heer и Castanea Kubinyii Kov.

Всю приведенную выше флору А. Н. Криштофович считал характерной для бурдигальского яруса нижнего миоцена.

В 1944 г. В. Л. Яхимович продолжала свои исследования на ашкадар-сухайлинском междуречье и в районе Белого озера, где в это время работал А. Л. Малахов (1944 а, 1945). Им была установлена связь Самородовского и Ново-Казанковского месторождений под аллювием долины р. Сухайли (о чем ранее высказывал предположение И. Д. Семидоцкий) и уточнен возраст угленосной толщи ручья Караган, т. е. Ново-Казанковского месторождения угля. Его исследования подтвердили, что слои, вмещающие раковины Valvata piscinalis Müll., в действительности являются пресноводными плиоценовыми образованиями, перекрывающими угленосную свиту Карагана. Они лежат на размытой её поверхности. Поэтому возраст угленосной свиты, известной по выходам на этом ручье, следует признать верхнемиоценовым согласно возрасту флоры, найденной в ней О. С. Адриановой.

Маршрутными исследованиями с бурением неглубоких скважин в районе Белого озера А. Л. Малахов (1944 б) уточнил контуры Поташевского, Бишкаинского, Желановского и других участков развития третичных пород. Местами, в основании их, он вскрыл морские меловые и палеоценовые (?) отложения.

В результате своих исследований А. Л. Малахов приходит к выводу о том, что все миоценовые угленосные отложения залегают либо в эрозионных впадинах (ашкадар-сухайлинское междуречье), либо в различных карстовых понижениях и воронках (район Белого озера). Все наблюдаемые им ранее тектонические нарушения в третичных отложениях он стал связывать с проявлениями карста.

Одновременно районы Бабаевского и Кривлевского месторождений изучал Н. Я. Коган (1944). Им произведена геологическая съёмка [illegible] масштабе 1 : 50000 и составлена тектоническая схема Бабаевского [illegible]рождения бурых углей. Эта карта не совсем точно отражает [illegible] района, так как в калтаевскую свиту (триас), развитую [illegible]ивли, Н. Я. Коган включил почти весь разрез красно- [illegible]товские известняки он показал подковообразной [illegible]ской впадины, т. е. не обратил внимания на [illegible]вле и показал упомянутые известняки [illegible]есчаники и аргиллиты татарского

[illegible]ины, вмещающей месторождение [illegible]л с выщелачиванием гипсов, подня- [illegible]».

В отчете треста «Южуралуглеразведка» за 1943 г. В. Л. Малютиным (1944) изложены оригинальные взгляды на образование третичных угленосных отложений в Южной Башкирии, которые в настоящее время требуют внесения ряда корректив. Он развивает точку зрения М. М. Тетяева, рассматривая Южное Предуралье как зону «взаимосвязи» между Уральской геосинклиналью и Русской платформой, которая характеризуется развитием солянокупольных структур. По его мнению, это имеет некоторую аналогию с Урало-Эмбенской областью. Однако своеобразная форма Предуральской депрессии и иные геологические условия ее жизни определили здесь специфику развитых в ней «структур», обычно сильно меридионально вытянутых, и иной характер отложений.

В. Л. Малютин выделил для Предуралья две генерации куполообразования. Первая из них, по его мнению, определяется промежутком времени от карбона до нижнего триаса, а вторая — от нижнего триаса до четвертичного времени. При этом максимальный рост куполов он связывал с главной фазой герцинской складчатости Урала, по окончанию которой Южный Урал и Предуралье «образовали жесткую структуру, прирощенную к платформе». До начала главных фаз альпийской складчатости здесь происходили региональные разломы с образованием отдельных блоков и дифференцированными колебаниями их.

Это превращение Предуралья в область платформенного типа сказалось на незначительной мощности развитых здесь мезозойских (юрских и меловых) пород и на их слабой тектонической нарушенности. Главные фазы альпийской складчатости, выраженные глыбовыми поднятиями Южного Урала, в области Предуралья, по взглядам В. Л. Малютина, отмечены слабым возобновлением куполообразования «вторичной генерации». Это проявление куполообразования, с одной стороны, привело к размыву мезозойского комплекса, а с другой стороны — к накоплению угленосных третичных отложений (при опускании региона).

Таким образом, третичное угленакопление, по взглядам В. Л. Малютина, связано с образованием болотных отложений, развитых в межкупольных прогибах.

Ориентировочно подсчитывая запасы бурых углей всех месторождений, известных в то время в Башкирском Предуралье, В. Л. Малютин говорил о существовании здесь буроугольного бассейна, который он и А. Т. Пономаренко назвали Южнобашкирским (бурые угли известны были в то время только на территории БАССР, а за пределами её на юге, как уже отмечалось выше, по господствовавшим тогда представлениям, были распространены только континентальные юрские отложения краевой зоны Урало-Каспийского буроугольного бассейна).

Заключение В. Л. Малютина о наличии в Предуральи не отдельных мелких месторождений, а целого буроугольного бассейна, впоследствии было незаслуженно забыто.

Л. Ф. Сосницкой в сводной работе по угленосности третичных отложений (1944) детально описаны все известные к этому времени в Предуралье месторождения третичных бурых углей, имеющие

промышленное значение: Куюргазинское, Бабаевское, Кривлевское, Самородовское, Байгузинское, Явгильдинское, Зилимское и Ушкатлинское. Упомянутый автор, как и Г. Ф. Лунгерсгаузен, считает, что угленосные миоценовые породы покрывали всю территорию Южного Предуралья, но сохранились ныне лишь в некоторых озероподобных впадинах, имеющих различное происхождение. Часть этих впадин представляет собою карстовые воронки. Л. Ф. Сосницкая отмечает, что к югу от г. Стерлитамака в составе третичных отложений преобладают углисто-глинистые породы, а севернее г. Стерлитамака — песчано-галечниковые. В связи с этим северную часть территории она оценивает как бесперспективную для поисков месторождений углей. Районами, заслуживающими внимания, по её мнению, являются: долина р. Сухайли (вблизи Самородовского месторождения, а также хх. Веровки и Шарлык), верховье р. Мекатевли (вблизи д. Загребайловки, где в пробуренной ею скважине вскрыт пласт бурого угля), верховье р. Мелеуз (район х. Саратовского и д. Покровки), долины рр. Шайтанки и Б. Куюргаза (у сс. Верхне-Муталово и Ялчикеево). Все наблюдавшиеся в третичных отложениях нарушения Л. Ф. Сосницкая связывает с проявлениями карста.

* * *

В 1944 г. вышел из печати двенадцатый том «Геологии СССР». Геологическая карта (масштаб 1 : 1000000), приложенная к этому тому, в части изображения на ней мезо-кайнозойских отложений не содержит новых данных по отношению к ранее изданной. Большинство участков развития континентальных отложений как на севере, в области Уфимского плато, так и на юге, в Предуральской депрессии (включая сакмаро-бельское междуречье), закрашено на ней цветом юры. Третичные отложения Куюргазинского месторождения с этой карты почему-то оказались снятыми. Контур Бабаевского месторождения на ней показан неверно. Самородовское, Ново-Введеновское и другие буроугольные месторождения, даже охарактеризованные третичной флорой, изображены на ней как юрские. Наконец, описание кайнозойских отложений, данное в объяснительной записке (Д. В. Наливкин), составлено настолько схематично, что не является ни обоснованием карты, ни объяснением к ней.

* * *

1945—1946 годы были не только годами выхода ряда трудов обобщающего характера, но и временем новых открытий, обусловивших «рождение» Южноуральского бассейна.

И. В. Орлов (1945), критикуя представления Г. Ф. Лунгерсгаузена о том, что область питания миоценовой реки лежала на Среднем Урале, указывает, что этому не соответствуют данные минералогических исследований. Миоценовые пески, выполняющие впадины глубиною более 100 м, имеют почти исключительно кварцевый состав. Следовательно, в миоценовое время преобладающую роль приобретает не эрозия, а перенос и переотложение материала. Источником сноса он считает центральную часть Южного Урала, сложенную древними свитами.

Угленосную свиту Ушкатлинского месторождения И. В. Орлов

принимает за среднемиоценовую и выделяет в составе её подугольный, угольный и надугольный горизонты. Нижним миоценом он считает подугольные пески, а к верхнему миоцену относит галечники, пески и песчанистые глины серовато-желтой и пестроцветной окраски, перекрывающие угленосную свиту. Со среднемиоценовым временем он связывает угленакопление и всех других месторождений. Среди плиоценовых отложений И. В. Орлов различает более древние чем акчагыл, акчагыльские и более молодые отложения. Интересны приведенные им геоморфологические материалы.

В современном рельефе района И. В. Орлов выделяет: 1) Приуральскую сыртовую область с абсолютными отметками 290—320 м как нижнюю сыртовую поверхность, и 2) высокую сыртовую поверхность с абсолютными отметками в 390—420 м (до 460 м), которая охватывает Приуральскую сыртовую область полукольцом, отделяясь от нее 100-метровым уступом. На западе высокая сыртовая поверхность выражена Белебеевской возвышенностью, на юге — Общим Сыртом, а на востоке — предгорными возвышенностями правобережья р. Белой. Останцами её являются горы Бака, Ману и др. Горы Бижбуляк, Наказ, Зирган, Бугульчан и др. (с абс. отм. до 530 м) представляют собою останцы более высокой предгорной зоны. На их склонах имеются уступы (300—320 м и 400 м), отвечающие обеим описанным выше сыртовым поверхностям.

В верхней сыртовой области имеются полузамкнутые понижения — впадины миоценового рельефа. Нижняя поверхность на юге долинообразно заходит в область верхней поверхности и напоминает верховья какой-то древней гидрографической сети, расширяющейся на север. Возраст верхней поверхности И. В. Орлов, по аналогии с восточным склоном Урала, принимает как верхнемеловой—палеоценовый, а нижней поверхности — как миоценовый. Различное гипсометрическое положение меловых пород на обеих поверхностях он объясняет наличием молодых тектонических движений — поднятием Белебеевской возвышенности и Общего Сырта и опусканием Бельской депрессии. Вероятно, И. В. Орлову осталась неизвестной работа Г. В. Вахрушева по триасу (Г. В. Вахрушев, 1942), в которой выделены аналогичные поверхности выравнивания и террасы, только под иными названиями.

К началу 1945 г. В. Л. Яхимович была изучена большая часть Предуральской депрессии по левобережью р. Белой, от широты Белого озера на севере до долины р. Сакмары на юге. Кроме личных полевых наблюдений, просмотра и анализа материала, собранного различными партиями, она занималась изучением минерального состава терригенных компонентов, в том числе минерального состава глин как заводомо третичных континентальных, так и континентальных образований, развитых в южной части депрессии и относимых к нижней и средней юре. Ею, впервые для расчленения континентальных угленосных отложений Южного Предуралья, был использован палинологический метод *.

* Иммерсионные анализы частично выполнялись Л. А. Умовой (Уральское геологическое управление) Спорово-пыльцевые исследования вначале проводились И. М. Покровской (1945), а впоследствии (на протяжении последующих 7 лет) А. А. Чигуряевой (1945—1952 гг.).

Петрографо-минералогические исследования В. Л. Яхимович показали исключительно однообразное строение всех изученных разрезов континентальных отложений. Оказалось, что на всех месторождениях они отчетливо могут быть подразделены на три свиты: 1) базальную (белые алевриты с линзами слюдистых глин и базальным галечником в основании), 2) угленосную (серые глины и угли) и 3) верхнюю безугольную (серые и пестроцветные глины и глинистые пески, содержащие гравий и гальку не только в базальном горизонте, но и внутри толщи). Каждая из этих свит характеризуется своим петрографо-минералогическим составом и имеет свои особенности фациальных изменений. Общим для них является почти моногенный кварцевый или кварцево-кремнистый (надугольная свита) состав их легких фракций. В тяжелых фракциях этих отложений постоянно встречается только группа устойчивых минералов, таких как рутил, турмалин, гранат, пикотит, рудные (магнетит, ильменит), а также некоторые минералы метаморфических пород: ставролит, силлиманит, дистен, сфен, эпидот, цоизит, лейкоксен, андалузит, иногда хлорит. Присутствуют обыкновенная и щелочная роговые обманки, а также сингенетические сидерит и пирит. Минералы метаморфического комплекса оказались характерными в основном для базальной, подугольной, свиты.

Аналогичная ассоциация минералов была встречена и в отложениях, принимаемых за континентальную юру. Такое исключительное однообразие минерального состава континентальных отложений, развитых на сакмаро-бельском водоразделе, навело В. Л. Яхимович на мысль об одновременном их образовании за счет разрушения одного и того же, главным образом осадочного, комплекса пород, кластический материал которого испытал неоднократное переотложение. При этом было обнаружено, что петрографо-минералогический состав этих молодых континентальных отложений резко отличается от подстилающих верхнепермских и триасовых пород, а также от залегающих в кровле их плиоценовых и четвертичных образований. Было установлено, что кластический материал плиоценовых отложений носит смешанный характер, а четвертичных — явно унаследован от красноцветного пермо-триасового комплекса.

Изучение состава глинистых минералов, оказавшихся в третичных и условно юрских глинах также однородными, подтвердило представление об одновозрастности большой части развитых на сакмаро-бельском междуречье континентальных отложений. В то же время минералы глинистого комплекса их оказались отличными от таковых, содержащихся в заведомо юрских глинах Урало-Каспийского бассейна.

Поскольку в северной части района (в овраге Ушкатлы, на ручьях Ташлыяре, Суракае и в других местах), а также на Куюргазе, эти отложения, как показано выше, содержали третичную флору, В. Л. Яхимович пришла к выводу, что большая часть известных на сакмаро-бельском водоразделе светлоокрашенных молодых континентальных отложений имеет третичный, миоценовый, а не юрский возраст.

В пользу этого свидетельствовали и палинологические исследования И. М. Покровской, просмотревшей образцы из изученных

В. Л. Яхимович разрезов Куюргазинского, Бабаевского, Ушкатлинского и Ново-Казанковского месторождений (В. Л. Яхимович, 1945 а, 1946 а, 1947 а)*.

Подавляющее большинство первых образцов для спорово-пыльцевого анализа с целью получения быстрых и более эффективных результатов отбиралось тогда из угленосной и верхней части базальной свит как наиболее обогащенных растительным материалом. Поэтому возраст базальной и верхней надугольной свит в то время уточнен не был, условно они относились также к нижнему миоцену. Более детальное стратиграфическое расчленение третичных отложений было обосновано несколько позже, после постановки буровых работ в различных точках района (в конце 1946 и начале 1947 годов).

Вывод о третичном возрасте основной части континентальных пород, развитых на сакмаро-бельском водоразделе, был положен в основу прогноза о перспективности южных районов Предуралья (сакмаро-бельского и, возможно, сакмаро-уральского водоразделов) в смысле поисков там месторождений третичных углей.

Руководящим поисковым признаком В. Л. Яхимович (1945 а, б, 1946) считала и залегание континентальных угленосных отложений в тектонических впадинах, развитых вдоль региональных разломов в красноцветном пермо-триасовом фундаменте Предуралья.

В 1945 г., когда основные результаты этих работ были уже известны, В. Л. Яхимович представилось возможным начать проверку своих выводов постановкой поискового бурения на юге сакмаро-бельского междуречья. Поисковые работы ею были начаты в Троицком районе Чкаловской области, в деревне Козловке, т. е. в пределах одного из «юрских пятен», отмеченных на картах Ю. А. Притулы и В. К. Нагаевой. Первой скважиной здесь был вскрыт пятиметровый пласт бурого угля, третичный возраст которого подтвердили результаты спорово-пыльцевого анализа, проведенного И. М. Покровской. Одновременно В. Л. Яхимович был описан выход третичного бурого угля на правом берегу р. Б. Ик у поселка Двенадцатого (ниже села Ик-Назаркино) и выделен ряд перспективных для поисков угля участков: Елшанский, Тюльганский, Макарьевский, Боклинский, Матвеевский, Карабердинский, Урман-Ташлинский, Товакановский, Городецкий и Тугустемирский ** (В. Л. Яхимович, 1945 б).

В том же году А. С. Хоментовским и В. Л. Яхимович (1945) была составлена первая карта прогноза с контурами возможного распространения в Южном Предуралье третичных угленосных отложений. Эта карта позднее была опубликована в работе П. В. Васильева (1949, стр. 114).

В связи с открытием третичных бурых углей в южной части сакмаро-бельского междуречья (Козловка, Ик-Назаркино) там были широко развернуты поиски, которые достигли максимума в 1946 г.

Работы, выполненные в эти годы трестом «Южуралуглеразведка» МУП, приведены в таблице 1, а Южноуральским геологическим управлением — в таблице II.

---

* Первые палинологические исследования были выполнены И. М. Покровской, М. А. Седовой Н. Д. Радзевич, С. Р. Самойлович, В. В. Зауер и Н. К. Стельмак под руководством И. М. Покровской.

** Ранее выделенный О. С. Адриановой.

Таблица I

Работы треста „Южуралуглеразведка“ МУП 1945 — 1946 гг.

Год	Название партии и фамилия геолога, руководившего ею	Название месторождения или поискового участка и характер работ	Основные результаты работ (авторы отчета, год)
1	2	3	4
1945	Черноотрожская ГПП В. Л. Яхимович	Поисковые исследования в Троицком районе Чкаловской области	Открыто Козловское и Ик-Назаровское месторождения. Выявлены перспективные участки — Елшанский, Тюльганский, Макаровский, Матвеевский, Кара-Бердинский, Урман-Ташлинский, Товакановский, Тугустемирский, Боклинский и другие (В. Л. Яхимович, 1945а, б; 1946)
	Куюргазинская ГРП А. Т. Пономаренко	Детальная разведка Бабаевского месторождения Поисковая разведка в Куюргазинском районе	Определены запасы в 220 млн. тонн (А. Т. Пономаренко и А. Ф. Потемкина, 1945) Открыты Маячное и Шайтанское месторождения. Вскрыты угли у пос. Сандин (А. Т. Пономаренко, 1946)
	Ташлыярская ГПП А. Л. Малахов	Поисковая разведка на ашкадар-сухайлинском междуречье	Открыто Варваринское месторождение (А. Л. Малахов, 1945, 1946а)
1946	Козловская ГРП В. Л. Яхимович, М. К. Онушко	Предварительная разведка Козловского месторождения Поисковая и предварительная разведки на Елшанском, Тюльганском, Сипрякском и Карабердинском участках	Определены запасы в 8 млн. тонн. Установлено залегание их в тектонической впадине. Открыто Елшанское (Репьевское) *, Тюльганское и Сипрякское месторождения ** (В. Л. Яхимович, 1945а, 1946а, б, 1947а, б; М. К. Онушко, 1949)

* Елшанское месторождение при разведке было переименовано Е. Г. Бурковской в Репьёвское.

** Впоследствии оказалось, что Сипрякское месторождение (М. К. Онушко) является непосредственным продолжением Тюльганского месторождения, т. е. одно и то же месторождение было открыто почти одновременно в двух точках, удаленных друг от друга примерно на 12 км,

Окончание таблицы 1

1	2	3	4
1946	Черноотрожская ГПП Ф. И. Зубков	Поисковая разведка в Гавриловском районе Чкаловской области (Новочебеньский и Белоглинский участки как перспективные выделены А. С. Хоментовским)	Открыто Новочебеньское месторождение юрского бурого угля, Белоглинское и Матвеевское месторождения третичного угля
	Саракташская ГРП А. Н. Бурковский и Е. Г. Бурковская	Поисковая разведка на Петровском, Васильевском, Спасско-Поляковском участках Поисковая разведка на Урман-Ташлинском и Товакановском участках	Вскрыты третичные (акчагыльские у с. Петровского) отложения (А. Н. и Е. Г. Бурковские, 1946а) Открыты Урман-Ташлинское и Товакановское месторождения (А. Н. и Е. Г. Бурковские, 1946б)
	Ташлыярская ГРП А. Л. Малахов	Предварительная разведка Варваринского месторождения Поисковая разведка на Сухайлинском и Ромадановском участках	Запасы месторождения определены в 0,4 млн. тонн Открыты Сухайлинское * и Ромадановское (на р. Картышле) месторождения (А. Л. Малахов, 1946б)
	Куюргазинская ГРП А. Т. Пономаренко	Поиски в районе Куюргазы Предварительная разведка Маячного месторождения и Михелевского участка Детальная разведка Бабаевского месторождения	Вскрыты угли на Южно-Ермолаевском и Тюкановском участках Куюргазы (А. Т. Пономаренко, 1946) Определены запасы Маячного месторождения в 70 млн. тонн, Михелевского участка — 4,6 млн. тонн (2,2 млн. тонн балансовых), Южно-Ермолаевского — 154 тыс. тонн (А. Т. Пономаренко, 1947а)

* Сухайлинское месторождение бурого угля является плиоценовым.

Таблица 2

Работы Южноуральского геологического управления в 1945—1946 гг.

Год	Название партии и фамилия геолога, руководившего ею	Название месторождения или поискового участка и характер работ	Основные результаты работ (авторы отчета, год)
1	2	3	4
1945	Кривлевская ГРП О. С. Адрианова	Детальная разведка Кривлевского месторождения Предварительная разведка Старо-Михайловского месторождения. Поисковая разведка на Суракайском, Баяновском и Кузнецовском участках	Определены запасы около 20 млн. тонн Начало работ Открыты Суракайское, Ворошиловское и Тугустемирское месторождения *. Выделены перспективные для поисков угля Загребайловский и Ново-Мусинский участки (О. С. Адрианова и И. Е. Фалевич, 1945; О. С. Адрианова и И. В. Орлов, 1946) **
1946	Южнобашкирская угольная экспедиция О. С. Адрианова	Предварительная разведка Старо-Михайловского, Суракайского, Ворошиловского и Тугустемирского месторождений Поисковые работы в восточной части Куюргазинского района, в западной части Юмагузинского и Мраковского районов	Запасы Старо-Михайловского месторождения определены в 4,58 млн. тонн, Суракайского — 18,9 млн. тонн и Ворошиловского — 5,35 млн. тонн Открыто Филипповское месторождение. На Подгорненском и Каскинском участках вскрыты третичные Как перспективный район выделена долина р. Наказ — от пос. Тляумбетово до пос. Варваринского (О. С. Адрианова, 1947)

* Впоследствии оказалось, что Старо-Михайловское, Суракайское и Ворошиловское месторождения являются лишь участками единого крупного месторождения, названного Ворошиловским.

** Из списка перспективных участков нами исключены выделенные И. В. Орловым Бальзинский, Воротыновский, Юмагузинкий и многие другие участки, оказавшиеся бесперспективными.

Основными результатами этих работ, как видно из приведенных таблиц, явилось открытие 17 месторождений. Было ясно, что такие месторождения, как Тюльганское, Ворошиловское и Репьевское обладают крупнейшими (в сотни миллионов тонн) запасами бурых углей. Общие запасы третичных бурых углей, сосредоточенные в пределах сакмаро-бельского междуречья, ориентировочно оценивались тогда в 1,2—1,5 миллиарда тонн. Это дало основание говорить о наличии здесь третичного буроугольного бассейна, который был назван А. С. Хоментовским «Южноуральским», а О. С. Адриановой и И. В. Орловым — «Южно-Предуральским». Промышленно-экономическое обоснование к выделению бассейна написал А. С. Хоментовский (1946, 1947 а).

* * *

В отчете В. Л. Яхимович по тематическим исследованиям за 1943—1945 гг. попутно с изучением третичной континентальной толщи большое внимание было уделено и подстилающим ее отложениям вплоть до верхнепермских красноцветных пород, что позволило высказать соображения о характере питающих провинций третичного периода и об их изменениях во времени. Говоря об унаследованности третичных отложений от пород главным образом осадочного комплекса, кластический материал которых испытал неоднократное переотложение, В. Л. Яхимович подчеркивает колоссальную роль в этом комплексе местных континентальных и морских мезозойских отложений, не отрицая при этом и приноса материала с западного склона и из центральной метаморфической зоны Урала. Касаясь вопроса об условиях залегания миоценовых континентальных отложений, В. Л. Яхимович (1945—1947) говорит о тектонической грабенообразной структуре всех буроугольных месторождений сакмаро-бельского водораздела. Возможность накопления угленосной толщи мощностью в 120—200 м с буроугольными залежами, достигающими до 105 м мощности, она объясняет начавшимся в миоцене медленным, постепенным прогибанием отдельных участков, приуроченных к линиям древних тектонических нарушений в красноцветном пермо-триасовом фундаменте. Следы подвижек по старым тектоническим разломам, прервавшим угленакопление и обусловившим частичный размыв угольных залежей, ею фиксируются на границе угленосной и верхней безугольной свит. Более же интенсивные движения отмечаются в конце миоцена (время образования Общего Сырта). В это время оказалась нарушенной и молодая миоценовая толща.

В. Л. Яхимович не исключает влияния гипсов кунгура на формирование структуры буроугольных месторождений, но не приписывает им такого исключительного значения, как это делали многие её предшественники. Возможность угленакопления не связывается ею непосредственно с образованием карстовых впадин, не ставится в прямую зависимость от выщелачивания гипсов. Угленакопление в районе так же, как и появление гипсов на поверхности и их карстование, ею рассматриваются как следствия одной причины — тектонической

жизни Предуралья. При этом признается, что выжатые в трещины разломов гипсы в различные тектонические фазы (при дифференцированных перемещениях пород герцинского фундамента) усложняли и продолжают усложнять структуру месторождений проявлениями куполообразования и карста.

В. Л. Яхимович не согласна с гипотезой мощной миоценовой реки Г. Ф. Лунгерсгаузена и считает, что типичная речная сеть начала развиваться здесь только в середине или в конце миоцена. Образование угленосных отложений, по ее мнению, началось в системе полупроточных озер, постепенно заболоченных, превратившихся в своеобразные торфяные болота.

Основываясь на изучении геологического строения Предуральской депрессии, В. Л. Яхимович выделяет в ней 3 зоны, характеризующиеся особенностями угленакопления.

Первая зона занимает северную часть района (Белое озеро, Куганак), где континентальные миоценовые отложения, а также морские меловые, залегают главным образом непосредственно на гипсах кунгура. Буроугольные месторождения—Ушкатлинское, Талалаевское, Константиновское и другие—приурочены здесь к небольшим впадинам главным образом карстового типа. Они не имеют большого практического значения: запасы угля в них не превышают 250—500 тыс. тонн.

Вторая зона располагается южнее г. Стерлитамака, там, где кунгурские гипсы погружаются под покров более молодых красноцветных (уфимских и казанских) отложений. Типичным для этой зоны яляется ашкадар-сухайлинский водораздел с Ново-Введеновским, Варваринским, Самородовским и Ново-Казанковским месторождениями третичных углей. Эти месторождения приурочены к опущенным крыльям тектонических нарушений в красноцветном верхнепермском фундаменте, имеющих в общем субмеридиональные простирания. Местами вдоль этих нарушений на поверхность выведены кунгурские гипсы. Месторождения этого типа, по ее мнению, тоже малоинтересны, так как имеют запасы порядка 0,5—1,5 млн. тонн.

Третья зона располагается еще дальше к югу и охватывает центральную часть сакмаро-бельского водораздела, где мощность красноцветных отложений, в составе которых встречаются, кроме уфимских и казанских отложений, татарские и триасовые, сильно возрастает. В этом пермо-триасовом фундаменте наблюдаются мощные тектонические разломы регионального характера. Кунгурские гипсы здесь погружены на большие глубины и появляются лишь в ядрах диапировых «структур», линейно вытянутых вдоль этих разломов. Тектоническая природа впадин, вмещающих месторождения третичных углей, выступает здесь особенно резко. В то же время с этим районом связаны и наиболее крупные буроугольные месторождения с мощными залежами углей (типа Бабаевской). Эта зона считается самой перспективной. Не исключается возможность нахождения третичных бурых углей и южнее широтного течения р. Сакмары, где они могли сохраниться в глубоких тектонических впадинах, не уничтоженных эрозией.

Автором подчеркивается сильная тектоническая раздробленность пермо-триасовых отложений в районе, указываются места прослежен-

ных сбросов, говорится о неоднократных глыбовых дифференцированных перемещениях, происходивших по старым разломам в мезозойское и кайнозойское время. Предполагается возможность нахождения в грабенах, под третичными породами, морских и континентальных мезозойских отложений. История развития района в кайнозойское время характеризуется с учетом развития верхнепалеозойской его структуры (В. Л. Яхимович, 1946).

В сводном отчете по разведке Кривлевского месторождения бурых углей и поискам в прилежащем к нему районе в 1943 — 1945 гг. О. С. Адрианова (1945) указывает на закономерную приуроченность угленосных отложений к линиям диапировых поднятий гипсов и выделяет в районе три такие линейные полосы развития третичных отложений.

«1. От Араслан-Барсуково через Суракай и Кривлевское месторождение, хх. Ямаш и Горбатовский до р. Белой. К югу эта полоса уходит в направлении с. Тугустемира и д. Новой Барангулки, в районе которых были встречены углистые глины.

2. От широтного колена р. Куяныша через дд. Баяново, Покровку и Красный Восток до горы Уральской.

3. От с. Ермолаевки через третичное пятно у д. Уралки до рр. Карагайки и Мелеуза. К этой полосе приурочены месторождения: Куюргазинское, Бабаевское и вновь открытое Карагайское» (стр. 84—85).

Такая связь распространения угленосных отложений с диапировыми поднятиями рассматривается как поисковый признак. Другим поисковым признаком считается приуроченность угленосных отложений к пенепленизированным молодым водоразделам или к вытянутым долинообразным понижениям и озероподобным впадинам в дотретичном рельефе.

Впадина, вмещающая Кривлевское месторождение, рассматривается как компенсационная. В пределах этого месторождения отмечаются весьма значительные вторичные просадки, связанные с выщелачиванием гипсов на глубине.

При поисковых работах за отчетный период О. С. Адриановой открыто Старо-Михайловское месторождение бурого угля *, выявлено широкое развитие третичных отложений в долине р. Кудряшки (восточнее д. Янги-аул) и по левобережью р. Куяныша (Баяновский участок), а в районе х. Кузнецовского — мощных (до 60 м) плиоценовых и четвертичных отложений.

В верховьях руч. Суракай О. С. Адриановой при геологической съёмке наблюдались выходы светло-серых песков и алевритов с прослоями пестроокрашенных и белых глин с конкрециями бурого железняка, которые содержали отпечатки флоры **. Первоначально эти отложения были приняты ею за надугольные слои, но впоследствии была установлена принадлежность их к подугольной толще.

---

* Это месторождение было открыто в 1944 г. на месте ранее известного месторождения глин (Г. В. Вахрушев, 1936а). Впоследствии оказалось, что оно является частью крупнейшего Ворошиловского (Суракайского) месторождения.

** Как известно, первые сборы третичной флоры на р. Суракай были сделаны Г. В. Вахрушевым в 1927 г.

5—1559

А. Н. Криштофовичем здесь описаны Sequoia Langsdorfii A. Br., Alnus Kefersteinii Unger, Phragmites oeningensis A. Br., Juglans acuminata A. Br., Hicoria riphaeica Krysht., Fagus Antipovii Heer, Castanea Kubinyii (Kov.) Krysht.

К этому времени относится и первая попытка палеокарпологического изучения бурых углей. П. А. Никитин (1946) в углях Бабаевского месторождения обнаружил Cocconites araneasus Nikitin var. juvenalis и Reticulites regularis Nikitin, отличающиеся от описанных им аквитанских форм (с. Лагерное вблизи г. Томска). Они скорее напоминали экземпляры, встречающиеся в нижнеплиоценовой флоре на р. Иртыше (у г. Тара) и в других местах, а поэтому П. А. Никитин был склонен рассматривать бабаевские угли как нижнеплиоценовые (?).

К началу 1947 г. был закончен сводный отчет по поисковым работам Южнобашкирской угольной экспедиции Башкирского геологического управления за 1941—1945 гг. В этой работе, авторами которой являются О. С. Адрианова, И. В. Орлов, Е. А. Лапшина, Л. А. Лебединцева, П. Ф. Рассказова и Н. Н. Сигова, содержится много ценных материалов (О. С. Адрианова и И. В. Орлов, 1946).

Третичные угленосные отложения северного склона сакмаро-бельского водораздела авторы снизу вверх подразделяют на 4 толщи.

1. Нижняя угленосная толща олигоцена (?). Она представлена в основном алевритами, алевритистыми и песчанистыми светлоокрашенными глинами. Эта толща присутствует на Ворошиловском (Суракайском), Тугустемирском и Кривлевском месторождениях. Непромышленные угли в ней известны и на Байгузинском месторождении. Мощность толщи 30—50 м.

2. Межугольная миоцен-олигоценовая (?) толща. Она связана постепенным переходом с подстилающей её олигоценовой (?) и состоит из однородных серых, местами пестроцветных, алевритов и алевритистых глин. Пестроцветные глины окрашены в зеленые и красные цвета. В этих глинах на Белоглинском участке встречен прослой бурого угля. Возраст толщи установлен по флоре. Мощность 0—50 м.

3. Верхняя угленосная нижнемиоценовая толща. Эта толща тоже связана постепенным переходом с межугольной и представлена светло-серыми жирными огнеупорными глинами, вмещающими мощную буроугольную залежь. Возраст ее по флоре определяется как бурдигальский и гельветский.

4. Надугольная толща верхнего миоцена. Она залегает на размытой поверхности угленосной и представлена в основном галечниками, реже песками и песчанистыми глинами.

Плиоценовые отложения О. С. Адриановой и И. В. Орловым подразделены на 3 горизонта.

1. Аллювиальные галечники нижней половины верхнего плиоцена (?), залегающие на VI эрозионно-аккумулятивной террасе, местами выходящей на низкие водоразделы.

2. Верхнеплиоценовые аллювиальные, озерные и болотные отложения, привязанные к уровню V террасы рек (в долинах уже современной гидрографической сети), соответствующие верхним горизонтам акчагыла и апшерону. Местами в этих отложениях выделены под-

угольный, угленосный и надугольный горизонты. Верхняя часть плиоцена содержит пресноводную фауну левантинского типа и отвечает домашкинским слоям Поволжья (апшерону).

3. Преимущественно делювиальные глинистые отложения самых верхних горизонтов плиоцена и нижнечетвертичного времени.

Детально характеризуется в упомянутой работе и минералого-петрографический состав свит месторождений, изученный П. Ф. Рассказовой и О. С. Адриановой. Интересно, что эти новые данные в значительной степени совпадают с результатами, полученными О. И. Ожигановой (1943, 1944) и В. Л. Яхимович (1945, 1946а) для соседних месторождений. Некоторые частные особенности разрезов не нарушают большого однообразия минералогического состава выделенных свит на всей территории Южноуральского бассейна.

Спорово-пыльцевые комплексы из угленосных отложений ряда месторождений изучены Н. Н. Сиговой. При этом расчленение стратиграфических разрезов Ворошиловского, Тугустемирского, Старо-Михайловского и других месторождений ею дается впервые. При характеристике месторождений, разведанных трестом «Южуралуглеразведка», Н. Н. Сигова и др. не ссылаются на результаты исследований, ранее проведенных В. Л. Яхимович, И. М. Покровской и А. А. Чигуряевой. Очевидно, эти исследования в то время оставались для них неизвестными.

В этом отчете впервые для Южноуральского бассейна освещаются вопросы углепетрографии. Л. А. Лебединцевой разработана и классификация углей. Она выделяет угли гумусовые и гумусово-липтобиолитовые, подразделяя их на группы и более мелкие единицы. Отмечено циклическое строение залежей, образовавшихся автохтонным путем, отвечающее росту торфяника, от дюреновых углей в центральных частях до кларенов по их периферии. При накоплении угля смешанным путем в сильно обводненных условиях распределение дюреновых и клареновых разностей указывается обратное.

Л. А. Лебединцева по генетическому признаку выделяет различные типы водоемов: слабо обводненные лесные болота; крупные болота со смешанным характером растительности; сильно обводненные, но слабо проточные лесные болота; крупные зарастающие старицы; болота со смешанным растительным покровом и другие.

Детально характеризуются в этой работе и вновь разведанные месторождения (см. таблицу II).

В пределах Уральского краевого прогиба, образовавшегося в палеозое (С. Н. Шатский, 1945), И. В. Орлов и О. С. Адрианова выделяют более молодой Бельский синклинорий, заложившийся в постумные фазы герцинской складчатости в ветлужское время. Они говорят о «гигантской волне» эпейрогенетических поднятий, которая, возникнув в области геосинклинали (на Урале), непосредственно после геосинклинальной складчатости, непрерывно передвигалась во времени к западу. В связи с этим смещался на запад и краевой прогиб, захватывая область платформы, а в «тылу этой волны» возникали новые области интенсивного погружения. Вторичная складчатость Бельского синклинория на фоне этих погружений, по их взглядам, является только «отдельной деталью».

В течение юрского и мелового времени тектонические процессы в Бельском синклинории, по мнению указанных исследователей, замирают, а в альпийское время возобновляются. Оживает в какой-то степени краевой прогиб и в эоцен-миоценовое время; при этом на юге он укладывается в рамки Бельского синклинория, а на севере частично захватывает Рязано-Охлебининский вал и Уфимское плато. В современном рельефе эта территория соответствует нижней денудационной поверхности Южного Урала, т. е. миоценовым сыртам (И. В. Орлов, 1945).

В Бельском синклинории и происходило повсеместное накопление третичных континентальных отложений. Позднее возникают широтные структуры типа валов, пересекающих Уральское горное сооружение, и, в частности, в пределах Бельской депрессии происходит поднятие Общего Сырта. О. С. Адриановой и И. В. Орловым, так же, как В. Л. Яхимович, теперь признается возобновление движений в альпийское время по старым герцинским расколам и образование нарушений нового направления. Признается и оживление «гипсовой» тектоники. Мульды, вмещающие третичные месторождения бурых углей, считаются компенсационными и карстовыми.

И. В. Орловым составлена схематическая структурная карта центральной части Южноуральского буроугольного бассейна. На ней изображены границы Бельского синклинория на этом участке, постгерцинские антиклинали и синклинали, мульды прогибания мезозойского и третичного времени, границы осевого сводового поднятия Общего Сырта, гипсовые штоки и др. структурные элементы. Однако тектонические (дизъюнктивные) нарушения на ней показаны не все, Якуповский грабен не выделен. Деление мульд на мезозойские и третичные совершенно непонятно; почему-то Бабаевская и Куюргазинско-Маячная впадины, например, обозначены только как мульды третичного прогибания, тогда как в пределах их были вскрыты в то время и мезозойские отложения (триас, юра, мел?). Неясен принцип проведения границ осевого сводового поднятия Общего Сырта, не показано влияние его на другие структурные элементы и т. д. Все же эта карта весьма оригинальна и является первой попыткой изображения тектонического развития центральной части сакмаро-бельского водораздела.

Результаты геологических исследований О. С. Адриановой (1946) в бассейнах рр. Кривли, Наказа и Урман-Ташлы (1947) частично освещены в этой же сводной работе.

Одновременно, то есть также в начале 1947 г., В. Л. Яхимович (1947 б, 1948) высказала свои взгляды на закономерности размещения бурых углей в пределах Южного Предуралья. В работе В. Л. Яхимович приводится схема сопоставления разрезов всех изученных в то время буроугольных месторождений Южноуральского и северной части Урало-Каспийского бассейнов, основанная на литолого-стратиграфическом их изучении. При этом автором были использованы результаты многочисленных спорово-пыльцевых анализов, выполненных А. А. Чигуряевой (Саратов, СГУ) в 1944 —1946 гг.

На основе палинологических исследований А. А. Чигуряевой к этому времени удалось уточнить возраст свит, выделенных В. Л. Яхи-

мович на месторождениях Южноуральского бассейна. Базальная свита была отнесена к олигоцену и самым низам миоцена (P_g —N_1^1) как содержащая среди основного тургайского комплекса древесных пород и кипарисовых-таксодиевых элементы полтавской флоры и некоторые древние хвойные растения (Podocarpus, Ginkgo). Угленосная свита, не содержащая этих элементов, рассматривалась как нижнемиоценовая (N_1^1), а залегающая на размытой поверхности ее верхняя надугольная свита, в которой слабые угленакопления были известны только в северной части Южноуральского бассейна (Караган), считалась нерасчлененной средне-верхнемиоценовой (N_1^{2-3}). Стали известны и углепроявления в плиоценовых отложениях. Палинологические и стратиграфические исследования А. А. Чигуряевой и В. Л. Яхимович частично охватывали и область Урало-Каспийского бассейна.

Отмечая общее погружение всех отложений, слагающих Южное Предуралье, с севера, от Уфимского плато, на юг, в область Прикаспийской впадины, В. Л. Яхимович выделяет ряд структурно-стратиграфических зон в общем запад-северо-западного, т. е. почти широтного, простирания, характеризующихся не только преобладающим развитием на поверхности отложений того или иного возраста, но и определенными структурными особенностями.

I зона — преобладающее распространение кунгурских отложений — занимает полосу от г. Уфы на севере до г. Стерлитамака на юге;

II зона — развитие красноцветных пород уфимского и казанского ярусов — распространена к югу от г. Стерлитамака до широтного колена р. Белой;

III зона — преобладание отложений казанского и татарского ярусов верхней перми — занимает сакмаро-бельский водораздел;

IV зона — развитие пестроцветных отложений триаса — охватывает сакмаро-уральское междуречье и северную часть водораздела рр. Урала и Илека;

V зона — развитие континентальных рэт-лейасовых и среднеюрских пород — урало-илекский водораздел и бассейн р. Илека;

VI зона — морские отложения юры, мела и палеогена — северная и центральная части урало-эмбенского района;

VII зона — древнечетвертичные* отложения — Прикаспийская впадина в границах четвертичного времени.

В соответствии с этим и в распределении бурых углей здесь также наблюдается определенная зональность, причем пространственное размещение угольных зон имеет обратную стратиграфическую последовательность.

Промышленная угленосность в рэт-лейасовых отложениях (курашайская свита) известна только на юге, в пределах VI структурной зоны (Актюбинское месторождение), хотя отложения эти протягиваются значительно далее на север, распространяясь по всей территории до широтного колена р. Белой. Среднеюрские угленосные отложения связаны в основном с V и IV зонами — Яйсанское, Кара-Бутакское, Илецкое, Ак-Булакское, Белогорское, Березовогорское Карагаштинское и

---

* Плейстоценовые

другие месторождения Урало-Каспийского бассейна. Они также распространяются к северу в пределы III зоны, однако промышленная угленосность в них на севере теряется *.

В пределах III зоны развиты олигоцен-нижнемиоценовые угленосные отложения, с которыми связаны крупные промышленные месторождения Южноуральского бассейна — Бабаевское, Куюргазинское, Маячное, Тюльганское, Ворошиловское (Суракайское), Тугустемирское, Козловское, Матвеевское и другие. В северной части этой зоны появляются угленосные отложения среднего — верхнего миоцена.

Во II структурной зоне олигоцен-нижнемиоценовые отложения беднее углем, но зато здесь появляются угленосные породы среднего и верхнего миоцена — Самородовское, Ново-Казанковское, Урман-Ташлинское и Варваринское месторождения, а также плиоцена — Сухайлинское и Урман-Ташлинское (верхняя толща).

Угленосные отложения миоцена имеются и в пределах I структурной зоны, но угольные месторождения здесь имеют только местное значение. Плиоценовые отложения там представлены песчано-галечными образованиями.

Такое размещение угленосных отложений, по мнению В. Л. Яхимович, связано с общим планом структурного развития Прикаспийской впадины в мезо-кайнозойское время; влияние происходящих в ней движений распространилось и в область Предуральского ** предгорного прогиба (Южноуральского буроугольного бассейна).

Угленакопление в южном и юго-западном Предуралье было обусловлено широтным пригибом, развивавшимся постепенно, периодически, с юга на север из Прикаспийской впадины. Образование этого прогиба связывается с послегерцинскими тектоническими движениями, имевшими место в Донецко-Мангышлакской и Средиземноморской геосинклиналях, т. е. с древнекиммерийскими, ларамийской и альпийскими тектоническими фазами.

Влияние их проявлялось в расколах краевой части платформы и происходивших волнообразно дифференцированных движениях отдельных блоков фундамента. С каждой новой фазой они охватывали все более и более северные районы, особенно активно проявляясь на территории Предуральского предгорного прогиба, как в тектонически наиболее подвижной зоне. Таким образом, альпийские фазы достигли южного склона Уфимского плато. Каждая новая фаза приводила к повторным подвижкам по старым нарушениям и дифференцированным движениям по ним. В связи с этим максимальное миоценовое угленакопление в пределах Южноуральского буроугольного бассейна связано не со всем Предуральским прогибом, а приурочено только к той части его, на которой интенсивнее всего сказалось влияние более молодой, чем предгорный прогиб, структурной единицы, т. е. там, где на данном этапе находился северный борт формирующейся Прикаспийской впадины. Под формированием Прикаспийской впадины здесь понималось развитие ее структуры в альпийский тектогенез.

---

* В пределах III—V зон не исключается наличие континентальных слабо угленосных меловых пород.

** Уральский краевой прогиб в те годы многие исследователи называли Предуральским.

В 1947 г. трестом «Южуралуглеразведка» МУП СССР был издан первый выпуск трудов. В нем опубликован краткий геолого-промышленный очерк Южноуральского бассейна (А. С. Хоментовский, 1946, 1947а), предварительная химико-технологическая характеристика углей этого бассейна (В. Д. Свиренко, 1947а, б), материалы по обоснованию их возраста, известные на конец 1945 г. (В. Л. Яхимович, 1945, 1947а), а также общее геологическое описание районов Куюргазинского, Бабаевского и Маячного месторождений (А. Т. Пономаренко, 1947 б) и их гидрогеологических условий (А. Ф. Потемкина, 1947).

В этом же сборнике помещены две интересные статьи А. С. Хоментовского: 1) о роли гипсов в формировании буроугольных месторождений (1947б) и 2) о рельефе Южного Предуралья и молодой тектонике (1947в).

В первой статье А. С. Хоментовским предпринята попытка объяснить подмеченную многими исследователями и уже ставшую одним из поисковых признаков связь распространения третичных угленосных отложений с выходами на поверхность гипсоносных осадков кунгура.

А. С. Хоментовский, как и В. Л. Яхимович, отводит главную роль в образовании впадин, вмещающих миоценовые угленосные отложения, региональным тектоническим факторам, т. е. опусканиям по разломам, и пишет о выжимании гипсов в трещины разломов. Он не отрицает при этом роли эрозионных и карстовых процессов в формировании впадин, а также явлений компенсационного характера, связанных с движениями гипсовых тел, на которые указывали Г. Ф. Лунгерсгаузен, О. С. Адрианова, И. В. Орлов и некоторые другие исследователи.

Соляные структуры Южного Предуралья им сопоставляются с различными типами соляных структур, описанными в литературе. Путем таких сопоставлений А. С. Хоментовский приходит к выводу о том, что гипсовые тела, развитые в Предуралье, отвечают соляным структурам типа Ассе и Лейне, по Бартону, известным в Германии (между Рейнским и Тюрингенским массивами и Гарцем и к северу от них), которые также являются интрузиями по трещинам и переходными формами между интрузиями и соляными штоками (по Лотце).

Детально анализируя причины движения гипсов, А. С. Хоментовский начало этих движений связывает с боковым давлением, вызывающим складкообразование, а дальнейший рост — с воздействиями вертикально действующих сил, то есть с постоянным давлением толщи вышележащих осадков. Он считает, что деформации гипсов аналогичны деформациям солевых толщ (несмотря на различия в их удельном весе).

А. С. Хоментовский описывает ряд теоретически возможных случаев образования впадин (по Ю. А. Косыгину), связанных с пластическими деформациями гипсов в штоке при его росте и с растворением гипсов. Такими впадинами, в которых могло происходить угленакопление, он считает: 1) краевой прогиб, 2) сводовый прогиб, 3) сводовый грабен, 4) краевой ров и 5) карстовую воронку. При этом сводовый прогиб и сводовый грабен образуются при неравномерном росте купола на его своде, соответственно без разрыва или с разрывом

сплошности покрывающих его пород, а краевой ров возникает вдоль разлома при линейно вытянутом гипсовом штоке.

Однако процесс образования впадин, вмещающих буроугольные месторождения, А. С. Хоментовский не сводит только к пластическим деформациям толщи кунгурских гипсов, а совершенно справедливо отмечает главенствующую в этом вопросе роль тектоники. Он, как и В. Л. Яхимович, говорит об образовании впадин или за счет опускания блоков, ограниченных с двух сторон тектоническими нарушениями, или опускания вдоль одного крупного нарушения. За счет движений гипсов возникают лишь указанные выше дополнительные понижения, которые могут привести к местному увеличению мощности пластов или угольной залежи, т. е. к тем или иным усложнениям структуры месторождения.

Наиболее перспективной для поисков угля А. С. Хоментовский считает середину предгорной впадины в силу большей ее подвижности.

Во второй статье А. С. Хоментовский (1947в) приводит интересные данные о наличии молодых тектонических поднятий в пределах предуральских сыртов на территории бассейна. Вычисленная им высота подъёма поверхностей впадин, сложенных угленосными отложениями, за кайнозойское время составляет 60—140 м, а сыртов — 300—350 м только за плиоценовое и четвертичное время.

В том же году О. И. Ожиганова (1947) заканчивает сводную работу по петрографо-минералогическим исследованиям угленосных отложений северной части Предуральской депрессии. Она характеризует углевмещающие породы основных известных там месторождений, устанавливает коррелятивные комплексы минералов для выделенных в их разрезах свит. Трактовка генезиса третичных угленосных отложений как заболоченных озерных впадин также подтверждает ставшие общепринятыми представления. Довольно полно в этой работе освещается минеральный состав угленосных глин, которые рассматриваются в основном как монотермитовые. Из выводов об источниках сноса вызывает сомнение только один. Ультраосновные породы Крака О. И. Ожиганова признает одной из основных питающих провинций миоценового времени. Сам материал, полученный О. И. Ожигановой, находится в явном противоречии с этим утверждением.*

В это время появляется и работа А. В. Миртовой (1947) по неогену Башкирской АССР. В вопросах геологии миоцена она схематична, а поэтому малоинтересна **. Однако в части стратиграфии плиоценовых отложений эта работа имеет несомненную ценность.

В составе Башкирского плиоцена А. В. Миртова выделяет три комплекса: нижний — пресноводный доакчагыльский (кинельский), средний — морской и частью лагунный акчагыльского возраста и верхний — частью пресноводный озерный, частью же имеющий аллювиальное

---

* Среди кластического материала третичных (доплиоценовых) отложений отсутствуют продукты разрушения ультраосновных пород.

** В работе перелагаются взгляды Г. Ф. Лунгерсгаузена, О. И. Ожигановой, О. С. Адриановой и И. В. Орлова на уровне знаний 1943 г. Автору остались неизвестными более поздние работы БГУ и работы треста „Южуралуглеразведка“.

и элювио-делювиальное происхождение и относящийся к апшерону.

Нижний комплекс слоистых темно-серых и зеленоватых глин с прослоями песка, по данным А. В. Миртовой, выполняет древние переуглубления речных долин (в районе г. Уфы, в долине р. Шугуровки). Эти отложения залегают около г. Уфы на 64 м ниже уровня р. Белой и на 69 м ниже уровня р. Уфы. Они же встречены и у ст. Дёма. В этой толще, мощностью до 120 м, встречаются раковины Dreissensia sp., Valvata piscinalis Müll., Clessinia sp., Bithynia tentaculata L., Unio sp. и др. Эти отложения О. И. Ожиганова считает акчагыльскими, а А. В. Миртова относит их ко второй половине среднего плиоцена, предшествовавшей акчагыльской трансгрессии, сопоставляя их с кинельскими слоями плиоцена Среднего Поволжья (абсолютные отметки их залегания около 50 м).

Акчагыльские отложения, по А. В. Миртовой, развиты на 150—175 м абсолютной высоты. Они указываются на р. Манчазы у сс. Жилино и Охлебинино, в басс. Уршака у д. Сабирово, у д. Угиличино, в районе дд. Репьевка—Ляхово и в басс. р. Карламана у одноименной деревни. Мощность их достигает 30 м.

По составу фауны в акчагыле А. В. Миртовой выделяются две фации. 1. Морская фация занимает осевые части долин. В осадках ее встречается фауна Avimactra ossoskovi Andrus., Av. subcaspia Andrus., Av. karabugasica Andrus., Av. venjukovi Andrus. и ряд переходных форм от вида karabugasica к subcaspia и от последней к ossoskovi. Кроме мактрид здесь распространены акчагыльские виды Cardium ex gr. dombra Andrus., C. pseudoedule Andrus., C. vogdti Andrus. и рачки морского типа. Присутствуют рыбы Clupea caspia. К типично морским присоединяются представители Dreissensia, Valvata и Bithynia.

2. Фация опресненных лагун замещает морскую в боковых притоках рек. В составе фауны ее встречаются пресноводные пелециподы и гастроподы: Pisidium amnicum Müll., Sphaerium rivicola Leach., Tropidiscus marginatus Br., Paraspira L. и другие формы.

Верхний пресноводный копмлекс — апшеронский — характеризуется присутствием гладких конических Viviparus (V. pyramidalis Cristofori et Jan.) и скульптированных Unio левантинского типа (похожих на Unio cf. lenticularis Sab.), а также Sphaerium, Pisidium, Lithoglyphus, Unio, Valvata и редких толстостворчатых Avimactra. Мощность около 10 м.

Еще более высокое положение, чем домашкинские, апшеронские слои занимают (широко развитые) галечники, часто непосредственно перекрывающие акчагыльские отложения.

А. В. Миртова отрицает возможность наступления акчагыльского моря с севера. Возражая Г. Ф. Лунгерсгаузену, она считает неверным само определение раковины «Trochus aff. margaritoides» (полярной формы).

Характеризуя условия залегания неогеновых отложений, она говорит, что маскимальные мощности миоцена приурочены к карманообразным понижениям поверхности гипсов. Резкое уменьшение их наблюдается на уфимских отложениях. Нарушения в краевых частях мульд

она связывает с карстообразованием, происходившим при общем подъёме территории.

А. В. Миртова говорит также о спокойном горизонтальном залегании плиоценовых отложений в местах, не затронутых карстовыми проявлениями.

В тот же период для южной части территории краевого Предуральского прогиба Н. И. Николаевым (1947) составлена геоморфологическая карта. На ней в пределах Предуральской депрессии выделены «неогеновая (акчагыльская) аккумулятивно-абразионная равнина» и «поверхность размыва на слабо дислоцированном основании», большей частью сильно расчлененная. Она показана как высокая терраса вдоль всех речных артерий. Интересны и выделенные им две изолинии молодых тектонических поднятий, проведенные по положению акчагыльской поверхности абразии и денудации. Нижняя из них проходит по водоразделу рек Урала и Илека, а верхняя — на южном склоне сакмаро-бельского водораздела, у южных подножий сырта.

Д. В. Борисевич (1947) как плиоценовую рассматривает IV надпойменную террасу рек западного склона Урала и Предуралья, а V террасу он считает миоценовой. С этой террасой, по его наблюдениям, сопоставляется первая, то есть нижняя, поверхность выравнивания в Предуралье, так как в Бельской депрессии на ней залегают миоценовые отложения. Мы считаем возраст этой поверхности более молодым*.

В 1947—1948 гг. В. Л. Яхимович продолжала изучение стратиграфии и условий залегания третичных отложений на Козловском, Елшанском (Репьёвском), Тюльганском, Матвеевском и других месторождениях. В разрезе Козловского и Тюльганского месторождений ею и А. А. Чигуряевой (В. Л. Яхимович, 1947б; А. А. Чигуряева, 1946—1948; М. К. Онушко, В. Д. Бухарин и В. Л. Яхимович, 1948) выделены нижнетриасовые, рэт-лейасовые, среднеюрские, олигоцен-нижнемиоценовые, нижнемиоценовые, средне-верхнемиоценовые и плиоценовые (тоже угленосные) отложения. Установлено залегание их в узких глубоких грабенах и составлены карты этих месторождений в масштабе 1 : 10000.

В пределах Тюльганского грабена отмечен интересный факт миграции центра угленакопления во времени (от олигоцена до плиоцена) с юга на север (В. Л. Яхимович, 1946б, 1947б; М. К. Онушко, В. Д. Бухарин, В. Л. Яхимович, 1948). Возраст угленосной свиты Товакановского месторождения В. Л. Яхимович и А. А. Чигуряевой (В. Л. Яхимович, 1947б; А. А. Чигуряева, 1946—1948) был определен как средне-верхнемиоценовый или как самые верхние горизонты нижнего миоцена. Абсолютные отметки залегания углей здесь составляют 300—310 м. На Урман-Ташлинском месторождении оказались вскрытыми две угленосные свиты: нижняя — верхнеолигоценово-нижнемиоценовая и верхняя — верхнемиоценового или даже плиоценового возраста (В. Л. Яхимович, 1947б; А. А. Чигуряева, 1946—1948). Нижнемиоценовый уголь здесь встречен на абсолютной отметке 335 м, а плиоценовый — на 355 м.

В. Л. Яхимович составлена также краткая характеристика месторождений Южноуральского буроугольного бассейна (В. Л. Яхимович, 1947в.)

---

* Этот вопрос будет затронут во второй части первого тома.

В 1947—1948 гг. О. С. Адрианова, Г. Б. Яковлев и Н. Н. Соловьев (1948, 1949) продолжали геологическую съёмку в центральной части сакмаро-бельского водораздела. Эта съёмка сопровождалась также составлением геоморфологической карты и карты четвертичных отложений для некоторых районов (участки широтного течения рр. Белой, Нугуша, Степной Юшатыри).

В рельефе сакмаро-бельского водораздела в процессе этих работ Н. Н. Соловьев выделил: 1) поверхность низкогорных хребтов (водоразделы II ступени) или поверхность выравнивания с абсолютными отметками 450—600 м (горы Наказ, Кленовая, Биш-Буляк), 2) поверхность сыртовых водоразделов палеогенового возраста (водоразделы I ступени) с абсолютными отметками 300—350 м (гора Уральская, водоразделы рр. Куяныш и Большой Юшатыри, Кривли и Бальзы, Белой и Нугуша). В долинообразных понижениях им описаны: 1) высокая и низкая плиоценовые террасовидные поверхности с абсолютными отметками от 220 до 380 м (на Наказе до 420 м), а также 2) четвертичные террасы.

В 1948 г. вышел второй выпуск трудов треста «Южуралуглеразведка» МУП СССР. В виде сжатой статьи в нем опубликована работа В. Л. Яхимович (1947б, 1948) о зональном распределении в Предуралье месторождений бурых углей, связанном с развитием его структуры. В других статьях приведены результаты химико-технологических исследований бурых углей Тюльганского, Маячного, Матвеевского и Козловского месторождений (В. Д. Свиренко, 1948а, б) и напечатана объяснительная записка к геологической карте сакмаро-бельского междуречья (А. Л. Малахов, 1948). Здесь же помещена статья А. С. Хоментовского, в которой Среднее Предуралье рассматривается как новый район возможного нахождения третичных бурых углей.

В объяснительной записке к геологической карте сакмаро-бельской части Предуралья, обобщая накопленный материал, А. Л. Малахов (1948) высказал иное, чем прежде, представление о причинах залегания третичных отложений на различных отметках и об образовании сбросов, осложняющих эти отложения. Под влиянием взглядов А. А. Богданова (1947) он все тектонические движения мезо-кайнозойского времени стал связывать с «гипсовой тектоникой», т. е. с движениями гипсов под нагрузкой вышележащих пород и проявлениями карста.

Наконец, к 1948 г. относится выход статьи Н. А. Преображенского (1948) о проявлении третичной тектоники в области Южного Урала и Предуралья в виде образования системы более или менее параллельных пологих широтных валов, выраженных в рельефе по положению основных водоразделов. Одним из них является водораздел рр. Урала и Сакмары, другим — Общий Сырт, продолжение которого прослеживается в горную часть Урала через гору Баймак в Ирендыкской гряде. К северу от Общего Сырта им намечается еще два вала: 1) на широте г. Стерлитамака, идущий на восток через верховья рр. Нугуша, Белой, Б. и М. Кизила и 2) на широте г. Уфы, продолжающийся к востоку по междуречью Инзера и Лемезы и отделяющий бассейны верховьев Урала и Белой от притоков р. Уфы — Ая, Юрюзани и Катава.

Н. А. Преображенский намечает две фазы третичного валообразования на Южном Урале: среднемиоценовую, устанавливающуюся по

верхнемиоценовому переуглублению речных долин, и верхнеплиоценовую, прослеживающуюся по деформациям положения береговой зоны акчагыльского моря. Он пишет, что третичный тектогенез вызвал также оживление гипсово-соляной тектоники.

* * *

В 1947—1952 гг. усиленно шли детальные разведки крупных месторождений, а поисковые работы стали проводиться в северных районах бассейна, а также на юге его, на перспективных участках второй очереди, где следовало ожидать или более глубокое залегание углей, или незначительные их запасы, или, наконец, неблагоприятные условия добычи. Продолжались и геосъёмочные работы по окраинным зонам бассейна.

Разведочные работы, проведенные в пределах Южноуральского буроугольного бассейна в этот период, схематично охарактеризованы в таблицах III и IV.

Результаты этих исследований оказались значительными.

1. Поисковые работы выявили ряд новых месторождений, а именно: Яман-Юшатырское (М. К. Онушко и Е. М. Немиря); Юшатырское, Свиридовское и Хабаровское (П. И. Ильин и А. С. Хоментовский); Наказское (Н. Н. Соловьев); Янгиульское и Калининское (А. Т. Пономаренко); Пинегинское (Н. П. Варламов); Наумкинское (Э. С. Бучковский и П. С. Галкин); Маклыкульское (И. В. Громилин, Э. С. Бучковский и А. М. Челноков); Алексеевское, Софипольское и Журавлевское (М. М. Челноков и Г. Ф. Сыров); Чикановское (О. С. Адрианова и С. В. Махмутов); Тимашевское и Кунакбаевское (С. В. Махмутов); Масловское (Г. Ф. Сыров, И. В. Орлов, С. В. Махмутов и Э. С. Бучковский); Семеновское, Ротатбашевское и Петропавловское (М. А. Мульменко); Старо-Казанковское (Г. Б. Яковлев); Ново-Мусинское (Г. М. Юлдашев) и другие. Количество месторождений в бассейне насчитывалось до 40.

2. Детальными и предварительными разведками были выявлены большие запасы бурого угля в бассейне, исчисляющиеся примерно в 1,5 млрд. тонн; большая часть их была подсчитана по высоким категориям.

3. Вскрытые разрезы угленосных отложений полностью соответствовали стратиграфической схеме, разработанной еще к 1947 г. для месторождений южной половины бассейна В. Л. Яхимович и А. А. Чигуряевой, а для северной — О. С. Адриановой, Н. Н. Сиговой и И. В. Орловым. Различия между этими почти одновременно и независимо друг от друга возникшими схемами не носили принципиального характера.

В схеме В. Л. Яхимович и А. А. Чигуряевой практически не выделялась как самостоятельный горизонт только «межугольная толща верхнего олигоцена — нижнего миоцена» О. С. Адриановой, отделяющая нижнюю угольную залежь от основной нижнемиоценовой. В. Л. Яхимович присоединяла эту толщу к нижней угленосной (базальной) свите, охарактеризованной в верхней части аквитанской, а иногда и бурдигальской флорой (нижняя залежь и вмещающие ее слои), а в большей по мощности нижней части — более древней олигоценовой

Таблица 3

Разведочные работы треста «Южуралуглеразведка» МУП в 1947—1952 гг.

Год	Название партии и фамилия геолога, руководившего ею	Название месторождения или поискового участка и характер работ	Основные результаты работ (авторы отчета, год)
1	2	3	4
1947	Куюргазинская ГРП А. Т. Пономаренко	Детальная разведка Бабаевского месторождения	Определены запасы угля по высоким категориям в 220 млн. тонн (А. Т. Пономаренко, 1947а)
		Детальная и предварительная разведка Маячного месторождения	Разведка запасов угля на участках «Маячный 1 и 2». Общие запасы 63 млн. тонн (А. Т. Пономаренко, 1948а)
	Козловская (Тюльганская) ГРП М. К. Онушко	Предварительная разведка Тюльганского месторождения	Разведка запасов
		Поисковые работы в районе этого месторождения	В ряде участков встречены третичные, юрские и триасовые отложения. Вскрыты угли на Городецком участке (М. К. Онушко, 1949)
	Черноотрожская ГПП * Ф. И. Зубков	Разведка Ново-Чебеньского и Матвеевского месторождений	На Матвеевском месторождении выявлены запасы около 35 млн. тонн
		Поиски в районе Нового и Старого Сакулака и в др. местах	У Нового Сакулака вскрыты мощные озерные плиоценовые отложения (П. Т. Петошин и Ф. И. Зубков, 1948)
	Шарлыкская ГРП Р. Ю. Эпштейн	Поиски в Шарлыкском районе Чкаловской области	Вскрыты плиоценовые или четвертичные (?) угли в верховьях р. Салмыш у с. Шарлык, а также в верховьях р. Нети на Илькульганском участке (в основании II надпойменной террасы) (Р. Ю. Эпштейн, 1948)

* В 1948 г. эта и Саракташская партии были переданы ЮУГУ.

1	2	3	4
1948	Куюргазинская ГРП А .Т. Пономаренко	Детальная разведка Маячного месторождения	Запасы определены в 70,5 млн. тонн (А. Т. Пономаренко, 1948б)
	Тюльганская ГРП М. К. Онушко	Детальная разведка Тюльганского месторождения	Определены запасы в 320 млн. тонн (М. К. Онушко, В. Д. Бухарин и В. Л. Яхимович, 1948)
	Гавриловская ГСП А. Л. Малахов	Геологическая съёмка на правобережье р. Б. Ика, по рр. Булгаковой Чебеньке, Яман-Юшатыри и в верховьях рр. М. Юшатыри и Средней Чебеньки	Составлена геологическая карта района (А. Л. Малахов и Н. А. Черняева, 1949)
1949	Куюргазинская ГРП А .Т. Пономаренко	Предварительная разведка Промежуточного участка Куюргазинского месторождения	Запасы по Промежуточному участку определены в 28,8 млн. тонн
		Поисковая разведка на Отрадинско-Бахмутском, Табалдинском и Шайтанском участках	У пос. Янгиул вскрыто 3 пласта бурого угля мощностью от 0,6 до 1,8 м. У пос. Ольховки (Калининский участок) встречены 3 угольные залежи, из них II имеет мощность до 22,7 м (А. Т. Пономаренко, 1950а, б)
	Тюльганская ГРП М. К. Онушко и Е. М. Немиря	Детальная разведка северной части Тюльганского месторождения Поиски на Яман-Юшатырском и Аустьяновском участках	Начало работ (окончание см. в 1950 г.; В. Л. Яхимович, 1950а)
	Юшатырская ГРП П. И. Ильин	Поисковая разведка Новоникитинского участка Юшатырского поискового района	Вскрыты плиоценовые, в том числе акчагыльские, отложения (П. И. Ильин, 1950)
	Тугустемирская ГРП Ф. Г. Плешков	Поисковая разведка Ново-Барангуловского (Белоглинского) участка (Белоглинское месторождение О. С. Адриановой, 1944—45 гг.)	На Белоглинском месторождении выявлено до 5 пластов угля (2-ой и 3-ий пласты промышленного значения). Общие запасы 9,5 млн. тонн (Ф. Г. Плешков, 1950а)
1950	Куюргазинская ГРП А. Т. Пономаренко	Доразведка Бабаевского месторождения	Уточнение гипсометрии северного участка (А. Т. Пономаренко, 1951д)

1	2	3	4
1950		Предварительная разведка Шайтанского и Сандинского месторождений	Выявление запасов (А. Т. Пономаренко, 1951а)
		Детальная разведка Промежуточного и Калиновского участков Куюргазинского месторождения	Запасы Промежуточного участка определены в 60 млн. тонн, а Калининского — 20 млн. тонн (А. Т. Пономаренко и Т. Д. Найденова, 1951 г)
	Юшатырская ГПП П. И. Ильин	Поисковая разведка на Казлаирском, Свиридовском, Бузулукском и Юшатырском участках	Открыто Юшатырское месторождение угля (у пос. Прокопьевского в долине р. Юшатыри). Уголь залегает на глубине от 8 до 124 м (три пласта, мощностью в 1,3 м). Запасы около 5,6 млн. тонн (при пересчете 1,05 млн. тонн). На Свиридовском участке вскрыты непромышленные юрские угли и три маломощные (от 2 до 8 м) залежи третичного угля на глубине от 65 до 92 м. Запасы не подсчитаны. На Бузулукском участке вскрыта мощная толща третичных отложений (П. И. Ильин, 1951 а, б, в)
	Тюльганская ГРП Е. М. Немиря и М. К. Онушко	Доразведка 1 залежи Тюльганского карьера 1	
		Предварительная разведка участка № 6 и доразведка участка № 5 Тюльгана	Запасы участка № 6 определены в 2,6 млн. тонн
		Предварительная разведка Яман-Юшатырского и Аустьяновского участков	Открыто Яман-Юшатырское месторождение. Угли вскрыты на 35—40 м. мощностью 5—8 м. Запасы — 3,7 млн. тонн с плиоценовым углем (Е. М. Немиря, 1950 а, б; 1951 а)
	Тугустермирская ГРП Ф. Г. Плешков	Поисковая разведка Городецкого, Ямангуловского и Турайского участков	На Городецком участке непромышленные угли встречены в плиоценовых и юрских отложениях. В олигоцен-миоценовых отложениях выявлено месторождение с запасами в 4,1 млн. тонн. На Турайском участке тонкие пласты угля встречены на глубине 130—150 м. Запасы 5 млн. тонн (Ф. Г. Плешков, 1950б, 1951)
1951	Куюргазинская ГРП А. Т. Пономаренко	Доразведка восточной половины Бабаевского месторождения	Уточнена гипсометрия кровли и почвы угольной залежи и литология их (А. Т. Пономаренко, 1951аа)

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
1951		Детальная разведка Калининского участка Куюргазинского месторождения	Определены запасы в 18,6 млн. тонн (А. Т. Пономаренко, 1951 б)
		Детальная разведка Шайтанского месторождения	Определены запасы в 2,5 млн. тонн. Мощность залежи до 30 м, глубина залегания 7—33 м (А. Т. Пономаренко и Т. Д. Найденова, 1951 в)
	Тюльганская ГРП Е. М. Немиря	Доразведка II залежи Тюльгана и площади разрезной траншеи карьеров 1—2	Запасы II залежи 31,2 млн. тонн, а всего месторождения (без уч. 6) — 322 млн. тонн
		Поисковая разведка северного Яман-Юшатырского участка	Определены запасы в 75 млн. тонн. Мощность залежи до 50 м, глубина залегания 22—56 м (Е. М. Немиря, 1951 в, 1952)
	Юшатырская ГПП П. И. Ильин	Предварительная разведка Хабаровского месторождения	Начало работ (окончание см. отчет 1954 г.)
		Разведка Юшатырского месторождения	Определены запасы в 1,05 млн. тонн (см. 1950 г.)
		Поиски на Семеновском, Болдыревском и Гнездовском участках	На всех участках вскрыты плиоценовые отложения
		Разведка Кунакбаевского месторождения	На Кунакбаевском месторождении угли встречены среди отложений плиоцена, миоцена и олигоцена (9 пластов на глубине от 22 до 145 м). Запасы 26,2 млн. тонн (П. И. Ильин, 1952а, б, в)
	Тугустемирская ГПП Ф. Г. Плешков	Поисковая разведка Верхне-Городецкого участка	Третичные не встречены (Ф. Г. Плешков, 1952)
1952	Куюргазинская ГРП А. Т. Пономаренко	Поиски на Перовском, Воскресенском и Наказском участках	На Перовском и Воскресенском участках вскрыты песчано-галечные отложения плиоцена. На Наказском участке (в верховьях р. Наказ выше с. Ново-Михайловки) разведано Наказское месторождение с запасами 33 млн. тонн. Угли залегают на глубине до 150 м. Как перспективный участок выделен Н. Н. Соловьевым в 1948 г. (А. Т. Пономаренко и Н. Ф. Костюхин, 1953)

Окончание таблицы 3

1	2	3	4
1952	Юшатырская ГРП П. И. Ильин	Предварительная и детальная разведки Хабаровского месторождения	Запасы угля определены в 297,1 млн. тонн. Вскрыты мощные плиоценовые отложения (П. И. Ильин, 1953, 1954)
	Тугустемирская ГРП Ф. Г. Плешков	Поисковая разведка Товакановского месторождения	Установлено местное значение Товакановского месторождения. Запасы определены в 7,7 млн. тонн
		Доразведка Ворошиловского карьера № 3	Детализирована гипсометрия 2-го пласта и литология кровли и почвы угля (Ф. Г. Плешков, 1953 а, б)

ПРИМЕЧАНИЕ: Гидрогеологические работы на разведанных трестом „Южуралуглеразведка" месторождениях проводились под руководством В. Д. Бухарина, а также А. Ф. Потемкиной и, частично, Т. Д. Найденовой.

Таблица 4

Разведочные работы Южноуральского (Башкирского) геологического управления в 1947—1952 гг.

Год	Название партии и фамилия геолога, руководившего ею	Название месторождения или поискового участка и характер работ	Основные результаты работ (авторы отчета, год)
1	2	3	4
1947	Южнобашкирская угольная экспедиция Куюргазинская ГСП О. С. Адрианова	Геологическая съёмка центральной части бассейна	Составлена геологическая карта. Дано детальное описание угленосных отложений с их промышленной характеристикой. Открыто Чикановское месторождение. Как перспективные выделены Кузнецовский, Горбатовский, Алексеевский и Самарцевский участки (О. С. Адрианова, 1948)
	Ворошиловская ГРП И. В. Орлов и П. И. Петошин	Доразведка Ворошиловского месторождения	Продолжение разведки (см. 1948 г.)
	Стерлитамакская ГРП Э. С. Бучковский	Разведка Талалаевского месторождения бурого угля и огнеупорных глин	Запасы угля нижней и верхней угленосных свит определены в 650 тыс. тонн, а огнеупорных глин — 9,8 млн. тонн в верхней угленосной свите (Э С. Бучковский, В. И. Громилин и И. П. Каюмов, 1948а)
	Чикановская ГРП С. В. Махмутов	Поиски в южной части бассейна	Открыто Чикановское месторождение (Чикановский участок выделен О. С. Адриановой). Начата его разведка (окончание см. в 1950 г.)
	Троицкая ГРП Е. Г. Бурковская	Поисковая разведка в Троицком районе Чкаловской области	Продолжение работ (окончание см. в 1948 г.)
1948	Куюргазинская ГСП О. С. Адрианова	Геологическая съёмка в центральной части бассейна	Составлена геологическая карта. Большое внимание уделено стратиграфии пермских отложений и тектонике. Как перспективные для поисков на уголь выделены: Разномойский, Иртюбякский, Рязанский и др. участки. Интересны выводы по стратиграфии, геоморфологии и тектонике (О. С. Адрианова и Н. Н. Соловьев, 1949)

1	2	3	4
1948	Тавтимановская ГРП Б. А. Жилкин	Разведка Кудеевского участка Тавтимановского месторождения огнеупорных глин	При разведке огнеупорных глин открыто месторождение бурого угля (Б. А. Жилкин, 1948)
	Стерлитамакская ГПП Э. С. Бучковский	Разведка IV буроугольного участка Талалаевского месторождения	Запасы угля в верхней угольной толще 382,7 тыс. тонн, а в нижней — 93 тыс. тонн (Э. С. Бучковский и И. П. Каюмов, 1948б)
		Геолого-съёмочные и поисковые работы в северной части Стерлитамакского и в южной части Аургазинского районов БАССР	Начало работ (окончание см. 1949 г.)
	Чикановская ГРП С. В. Махмутов	Детальная разведка Чикановского месторождения	Продолжение разведки (окончание работ см. в 1950 г.)
		Поиски в южной части бассейна	Непромышленные верхнемиоценовые угли вскрыты на Казлаир-Башском участке. Открыто Кунакбаевское месторождение
	Южнокрасноуфимская ГРП УГУ О. Н. Мельникова	Поисковые работы на западном склоне Урала к югу от Красноуфимска	Угли в Дуванском районе БАССР не обнаружены. У пос. Дуван, Тастуба и Чертан отмечены торфы (О. Н. Мельникова, 1949)
	Юмагузинская ГПП М. А. Мульменко	Поисковые работы в северной части Куюргазинского и южной части Мелеузовского района	Начало поисков (окончание см. в 1949 г.)
	Г. М. Юлдашев	"	Начало работ (окончание см. в 1951 г.)
	Ворошиловская ГРП И. В. Орлов и Н. П. Варламов	Разведка Ворошиловского месторождения	Запасы месторождения определены в 204,2 млн. тонн. Из них балансовых 124,3 млн. тонн (П. И. Петошин, И. П. Каюмов и И. В. Орлов, 1948)
		Поиски в восточной части сакмаро-бельского междуречья	Начало работ (О. С. Адрианова, 1952)
	Черноотрожская ГРП Ф. И. Зубков	Разведка Матвеевского, Новочебеньского и Белоглинского месторождений	Запасы Матвеевского месторождения определены в 18,6 млн. тонн, забалансовые — 28,3 млн. тонн. На Новочебеньском месторождении вскрыты непромышленные прослои юрских углей. На Белоглинском — пласт глинистого угля мощностью до 5 м (П. Н. Петошин и Ф. И. Зубков, 1948)

1	2	3	4
1948	Троицкая ГРП Е. Г. Бурковская	Поисковая разведка в Троицком районе Чкаловской обл., а также в Зиянчуринском, Юмагузинском и Кугарчинском районах БАССР	Уточнялось строение Товакановского и Урман-Ташлинского месторождений, Кара-Бердинского и Иваново-Ташлинского участков. Запасы восточного участка Репьевского месторождения определены в 58 млн. тонн (Е. Г. Бурковская, 1949 а, б)
		Детальная разведка Репьевского (Елшанского) месторождения	Начало разведки (окончание см. в 1949 и 1950 гг.)
1949	Ворошиловская ГРП Н. П. Варламов	Детальная разведка Ворошиловского месторождения (северной части)	Продолжение работ. Запасы северного участка определены в 18,9 млн. тонн (О. С. Адрианова, 1950)
		Поиски в восточной части бассейна	См. продолжение работ в 1950 г.
	Троицкая ГРП Е. Г. Бурковская	Детальная разведка Репьевского (Елшанского) месторождения	Запасы восточного участка определены в 86,2 млн. тонн (Е. Г. Бурковская, 1950)
	Стерлитамакская ПСП Э. С. Бучковский	Геолого-съёмочные и поисковые работы в северной части Стерлитамакского и южной части Аургазинского районов БАССР	Открыто Наумкинское месторождение с запасами в 5,32 млн. тонн. Как перспективные для поисков выделены: Сосновский, Меселинский, Журавлевский, Софипольский, Уральский, Кебячевский, Ташлыкульский и Балыклыкульский участки, расположенные вдоль западного склона Рязано-Охлебининского вала (Э. С. Бучковский и А. М. Челноков, 1949)
	Разномойская ГРП Э. С. Бучковский и Г. Ф. Сыров	Предварительная разведка Тугустемирского месторождения	Начало работ.
		Разведка Разномойского (Ново-Алексеевского) месторождения	Определены запасы угля в 1,5 млн. тонн
		Поисковые работы в южной части Южно-Приуральского буроугольного бассейна	Открыто Масловское месторождение с запасами около 12,5 млн. тонн угля. Выделены как перспективные участки Самарский и Ильичевский. (Э. С. Бучковский, 1950; Г. Ф. Сыров, 1951)
	Чикановская ГРП С. В. Махмутов	Детальная разведка Чикановского месторождения	Продолжение разведки (окончание см. в 1950 г.)

1	2	3	4
1949		Поиски в южной части бассейна	На Казлаир-Ялчикаевском участке вскрыты непромышленные пласты углей в рэт-лейасовых отложениях. Запасы Кунакбаевского месторождения определены в 3,37 млн. тонн и 5,9 млн. тонн забалансовых. Запасы Баяновского месторождения определены в 0,75 млн. тонн
		Предварительная разведка Тимашевского месторождения	Начало разведки (окончание см. в 1951 г.)
	Южнокрасноуфимская ГРП УГУ О. Н. Мельникова	Поисковые работы на западном склоне Урала к югу от Красноуфимска	Открыто Дуванское месторождение (прослои угля от 0,3 до 3,5 м). Как перспективные выделяются Караидельский и Горевский участки на Уфимском плато (О. Н. Мельникова, 1950)
	Юмагузинская ГПП М. А. Мульменко	Поиски в северной части Куюргазинского и южной части Мелеузовского районов	На Загребайловском месторождении выявлена промышленная угленосность. Запасы его определены около 6,3 млн. тонн. Выявлены перспективные для поисков угля участки: 4-ый Ивановский, Ново-Мусинский, Озерковский, Любовский, Денисовский, Ротатбашевский, Семеновский, Константиновский, Богородский, Рощевский, Грачевский (М. А. Мульменко, 1950)
	Г. М. Юлдашев	Поиски в центральной части бассейна	Продолжение работ (окончание см. в 1951 г.)
	Черноотрожская ГРП Ф. И. Зубков и П. И. Петошин	Разведка Матвеевского месторождения	Продолжение разведки (окончание см. в 1950 г.)
	Сухайлинская ГСП (Мелеузовская ГРП) Г. Б. Яковлев	Геологическая съёмка левобережья р. Белой	Открыто Старо-Казанковское месторождение угля. Как перспективный выделен Грачевский участок.
		Поисковая разведка Загребайловского месторождения	Запасы Загребайловского месторождения определены в 6,48 млн. тонн, забалансовых 5,55 млн. тонн (Г. Б. Яковлев, 1950)
	Куюргазинская ГСП О. С. Адрианова и Н. Н. Соловьев	Геологическая съёмка центральной части бассейна	Составлена геологическая карта и сводный стратиграфический разрез района, начиная от верхнепермских отложений (О. С. Адрианова, 1950)

1	2	3	4
1950	Ворошиловская ГРП Н. П. Варламов	Разведка Суракайского и Ст. Михайловского участков Ворошиловского месторождения	Определены запасы 2-го угольного пласта Суракайского участка в 6,4 млн. тонн и 4-го угольного пласта Старо-Михайловского участка — в 6,9 млн. тонн. Общие запасы по месторождению: балансовые 138,07 млн. тонн и внебалансовые 68,5 млн. тонн (О. С. Адрианова, Б. И. Орехов и И. Г. Тарасов, 1951)
		Поиски в восточной части бассейна	Открыто Наказское месторождение. Угольный пласт мощностью в 18,4 м вскрыт на 179 м на участке, выделенном Н. Н. Соловьевым (О. С. Адрианова, 1952)
	Тугустемирская ГРП В. В. Покатило	Разведка Тугустемирского месторождения	Начало детальной разведки (окончание см. в 1951 г.)
	Троицкая ГРП Е. Г. Бурковская	Разведка Репьевского (Елшанского) месторождения	Запасы западного участка определены в 3,4 млн. тонн (Е. Г. и А. Н. Бурковские и И. Е. Фалевич, 1951 а)
	Караидельская ГПП В. И. Громилин	Поиски углей на юрезано-сылвенско-айском междуречье	Район оценивается как малоперспективный для поисков углей. Некоторый интерес представляет пограничная зона Уфимского плато и Юрезано-Сылвенской депрессии (Клемянский и Рахманкуловский участки) (В. И. Громилин, 1951)
	Разномойская ГРП Э. С. Бучковский	Детальная разведка Масловского месторождения	Запасы угля определены в 15 млн. тонн (Э. С. Бучковский, И .Е. Фалевич и И. И. Шигирт, 1951)
	Г. Ф. Сыров	Поисковые работы в южной части бассейна	Уточнены запасы Ново-Алексеевского месторождения: 1,5 млн. тонн балансовых плюс 2,2 млн. тонн забалансовых. На Ново-Аллабердинском, Апхалиловском, Самарском, Владимирском и Ильичевском участках (впадины) вскрыты триасовые, юрские, меловые и плиоценовые отложения, а на Малиновском и Разномойском — олигоцен-миоценовые глины и пески без угля. На Хабаровском участке обнаружены тонкие прослои углистых глин. Участок признан малоперспективным (Г. Ф. Сыров, 1951)

1	2	3	4
1950	Чикановская ГРП С. В. Махмутов	Детальная разведка Чикановского месторождения	Окончание разведки. Запасы угля определены в 40,6 млн. тонн
		Поисковые работы в южной части бассейна	Вскрыты миоценовые отложения на Молокановском участке (С. В. Махмутов, А. Н. Зотов, В. И. Громилин и др., 1951а; С. В. Махмутов, 1951б)
		Предварительная разведка Тимашевского месторождения	Продолжение разведки (окончание см. в 1951 г.)
	Мелеузовская ГРП М. А. Мульменко	Детальная разведка Семеновского месторождения	Начало разведки (окончание см. в 1952 г.)
	Черноотрожская ГРП Б. И. Петошин и Ф. И. Зубков	Разведка Матвеевского месторождения	Запасы угля определены в 49,47 млн. тонн
		Поисковые работы в Троицком, Саракташском и Гавриловском районах	Результаты отрицательные (П. И. Петошин, Р. А. Фатхуллин и А. И. Орлова, 1951; Е. Г. Бурковская и К. А. Козлов, 1952 в)
	Стерлитамакская ГРП А. М. Челноков и Н. Н. Соловьев	Поисковые работы в северной части бассейна (Аургазинский и Бузовьязовский районы БАССР) Детальная разведка Маклыкульского и Наумкинского месторождения	Открыты: Софипольское месторождение с запасами в 1,57 млн. тонн, Сахановское — 0,8 млн. тонн, Журавлевское — 0,19 млн. тонн и Маклыкульское — около 5 млн. тонн (А. М. Челноков, 1950; Е. Г. Бурковская и А. М. Челноков, 1952)
	В. И. Громилин	Детальная разведка Наумкинского месторождения	Запасы месторождения определены в 5,97 млн. тонн (В. И. Громилин, 1950)
	Юмагузинская ГРП Г. М. Юлдашев	Поиски в центральной части бассейна	Продолжение работ (окончание см. в 1951 г.)
	Мелеузовская ГРП (Торский отряд) Г. Б. Яковлев	Геологическая съёмка на правобережье р. Белой	Выделены как перспективные участки: Татьяновский, Селезневский, Кинзебулатовский и Термень-Елгинский, где можно ожидать только месторождения углей местного значения (Г. Б. Яковлев, 1951)
1951	Чикановская ГРП С. В. Махмутов	Предварительная разведка Тимашевского месторождения	Определены запасы угля в 10,14 млн. тонн (С. В. Махмутов и А. М. Афанасьев, 1952)

Окончание таблицы 4

1	2	3	4
1951	Мелеузовская ГРП М. А. Мульменко	Детальная разведка Семеновского месторождения	Продолжение разведки (окончание см. в 1952 г.)
	Стерлитамакская ГРП А. М. Челноков и Д. И. Иткин	Детальная разведка Маклыкульского месторождения	Запасы месторождения определены в 3,7 млн. тонн (А. М. Челноков и Д. И. Иткин, 1951)
	Юмагузинская ГРП Г. М. Юлдашев	Поиски в центральной части бассейна	Открыты месторождения: Семеновское с запасами 26 млн. тонн, Ротатбашевское — 2,9 млн. тонн, Петропавловское — 1,37 млн. тонн, Старо-Казанковское — 1,28 млн. тонн, Ново-Мусинское — 765 тыс. тонн. Подсчитаны запасы по Загребайловскому месторождению в 5,2 млн. тонн. Хорошие разрезы среднего плиоцена вскрыты на Грачевско-Рощевском, Озерковском и Воротниковском участках (Г. М. Юлдашев и Э. С. Бучковский, 1952)
	Тугустемирская ГРП В. В. Покатило	Разведка Тугустемирского месторождения	Определены запасы угля по II пласту в 12,8 млн. тонн (О. С. Адрианова, Б. И. Орехов, В. В. Покатило и Г. П. Марченко, 1952а, б)
	Черноотрожская ГРП А. И. Орлова и Ф. И. Зубков	Детальная разведка Быковского месторождения	Определены запасы месторождения в 7,96 млн. тонн (Е. Г. Бурковская, К. А. Козлов, А. И. Орлова и др., 1952б)
1952	Пинегинская ГРП Н. П. Варламов	Разведка Пинегинского месторождения угля и горелых пород	Определены запасы угля в 19 млн. тонн по высоким категориям и запасы горелых пород в 11 млн. $м^3$ по C_1 (Н. П. Варламов, Б. И. Орехов, А. П. Шапиро и М. М. Хузин, 1952)
	Юмагузинская ГРП В. И. Громилин	Поисковые работы на сухайлинско-бельском междуречье	На Тереклинском участке встречен пласт бурого угля в 1,2 м мощности. Мощность плиоцена более 200 м. Запасы Ротатбашевского месторождения определены в 5,66 млн. тонн (В. И. Громилин, 1952)
	Мелеузовская ГРП М. А. Мульменко	Детальная разведка Семеновского месторождения	Определены запасы в 30,15 млн. тонн (М. А. Мульменко и И. Е. Фалевич, 1952)

ПРИМЕЧАНИЕ. В Южноуральском геологическом управлении при проведении разведок на месторождениях Южноуральского буроугольного бассейна гидрогеологическими работами руководил Б. И. Орехов и частично И. А. Фалевич.

флорой. В связи с этим возраст нижней угленосной свиты ею рассматривался как отвечающий олигоцену и самым низам нижнего миоцена (Pg_3—N^1). При этом аквитанский ярус она понимала как верхний ярус олигоцена.

Основная угленосная свита в обеих схемах считалась нижнемиоценовой. Однако верхние горизонты ее О. С. Адрианова относила уже к среднему миоцену (IV залежи, имеющиеся на некоторых месторождениях). В. Л. Яхимович в качестве нерасчлененных отложений среднего и верхнего миоцена рассматривала верхнюю безугольную свиту месторождений южной части бассейна (3-я зона бассейна), отмечая при этом, что на севере (1-ая и 2-ая зоны бассейна) эта свита также содержит угли, т. е. является верхней угленосной. Материала для расчленения ее на средний и верхний миоцен еще недоставало.

Приведенные выше разведочные работы позволили уточнить разрезы месторождений северной части бассейна. Э. С. Бучковский (1949), Е. Г. Бурковская и А. М. Челноков (1950, 1952), основываясь на палинологических исследованиях Н. Н. Сиговой и литологических особенностях отложений, в общем разрезе миоценовой толщи, в пределах аургазинской группы месторождений, выделяли нижний, средний и верхний миоцен, а также плиоцен, подразделенные в свою очередь еще более дробно на пачки. Они указали, что основное распространение в этом районе имеют угленосные породы среднего миоцена, что подтвердило намеченную В. Л. Яхимович зональность в распределении разновозрастных углей на территории Южного Предуралья.

4. О генезисе впадин, вмещающих месторождения бурых углей, и об истории формирования бассейна в этот отрезок времени было дополнительно высказано несколько суждений.

А. С. Хоментовский (1948) отнес Южноуральский буроугольный бассейн к типу бассейнов, формирующихся в предгорных впадинах — подвижных участках земной коры, возникших после основной складчатости, ликвидировавшей геосинклиналь, и располагающихся на окраинах платформ и лишь иногда захватывающих опустившиеся части складчатых зон. По его мнению, все предгорные впадины должны быть местом поисков углей. Угленакопление в них происходит особенно интенсивно в том случае, если вслед за окончанием основной складчатости в геосинклинали наступает период влажного климата. Эта статья, опубликованная в дискуссионном порядке, вызвала в печати ряд замечаний.

В. Л. Малютин (1949) возразил против закономерности тезиса А. С. Хоментовского о третичном угленакоплении в «предгорной впадине», показав, что последняя не образовалась после замыкания Уральской геосинклинали, а, напротив, возникла одновременно с началом складчатости в этой геосинклинали и перестала существовать вместе с ней, т. е. в нижнем триасе. В мезо-кайнозойское время, по мнению В. Л. Малютина, эта область развивалась, как платформенный или мобильный шельф (по С. Бубнову и Штилле). Поэтому В. Л. Малютин вывод А. С. Хоментовского о том, что «все предгорные впадины должны быть местом поисков и разведок углей», предложил заменить другим выводом — «местом поисков и разведок углей должны быть мобильные шельфы, возникшие на месте бывших предгорных впадин».

Полемика по этому вопросу продолжалась и в последующие годы. А. С. Хоментовский (1950), излагая схему развития краевых прогибов, или предгорных впадин, остался при прежнем мнении, считая, что эти впадины представляют собою крупные геотектонические структуры, развитие которых не заканчивается с прекращением складкообразования в соседних геосинклиналях. Предгорные впадины, или прогибы, остаются наиболее подвижными зонами, а отлагающиеся в них осадки отличны от осадков как геосинклинальных областей, так и платформ. Очевидно, что не все высказанные здесь положения можно принять безоговорочно. Остаточная повышенная тектоническая подвижность территории прогиба после замыкания геосинклинали совершенно очевидна. Она не отрицается и В. А. Малютиным. Однако она сочетается здесь с накоплением осадков явно платформенного типа, лишь периодически проявляющих несколько специфические черты. Таким образом, после замыкания геосинклинали начинается новый этап в развитии Предуралья; на месте краевого прогиба остается депрессионная зона платформенного типа, отличающаяся от прилежащих к ней с запада более древних частей платформы главным образом более активной подвижностью и некоторыми другими только для нее характерными чертами, обусловленными структурными особенностями ее молодого (в данном случае) герцинского фундамента*.

Позднее А. С. Хоментовский (1951) в предложенной им структурно-генетической классификации угольных бассейнов отнес Южноуральский буроугольный бассейн к типу «бассейнов краевых прогибов», что вызвало возражение Ю. А. Жемчужникова (1955), рассматривавшего этот бассейн как бассейн континентального платформенного типа. Его представления о формировании краевых прогибов по сути своей близки к представлениям В. Л. Малютина, только Ю. А. Жемчужников пишет не о «мобильном шельфе», в области которого происходило третичное угленакопление, а о «молодой платформе», также характеризующейся повышенной блоковой подвижностью.

В 1948 г. угли Южноуральского буроугольного бассейна привлекают внимание Казанского филиала Академии наук СССР. Первая работа этого учреждения касается изучения углей и углевмещающих огнеупорных глин Бабаевского буроугольного месторождения. Ее авторы А. П. Блудоров и Н. В. Кирсанов (1949) в результате минералого-петрографических и частично палинологических иследований (разрезов 5-ти скважин) разделили толщу бабаевских углей на два горизонта, связанные между собою постепенным переходом. Подмеченные ими различия в составе кластического материала очень напоминают общие различия в составе угленосной (N_1^1) и верхней надугольной (N_1^{2-}) свит, приведенные в работах В. Л. Яхимович (1945, 1946а) и О. И. Ожигановой (1947) как характерные для бассейна в целом **. Это говорит об общих постепенных изменениях физико-географических условий в процессе формирования угленосной толщи, но вряд ли может быть принято за основу к проведению здесь возрастной границы, хотя такая возможность полностью не исключается.

---

* См. т. 1, ч. 2.

** Особенно характерно соотношение зерен кварца и бесцветных кремнистых пород в легких фракциях и состав тяжелой фракции. См. т. 1, ч. 2.

Н. В. Кирсановым изучен также минеральный состав глин, встречающихся в надугольной и подугольной толщах. При этом он отрицает наличие среди глинистых минералов монотермита.

Базальная свита указанными исследователями не выделяется. Надугольную свиту они относят к среднему миоцену, а Бабаевскую котловину считают выработанной еще в конце кунгура, с чем, естественно, трудно согласиться.

Вывод о том, что минералогические и спорово-пыльцевые коррелятивы могут быть использованы не только в пределах одного месторождения, но и более широко, т. е. при сопоставлении угольных толщ разных месторождений, является совершенно правильным, но запоздалым, так как он был сделан в свое время О. И. Ожигановой, В.Л. Яхимович и О. С. Адриановой и в практике применялся уже на протяжении пяти лет.

В 1949 г. была издана почти без изменений третья часть докторской диссертации Г. В. Вахрушева (1942, 1949) о пестроцветной коре выветривания. Касаясь районов Предуралья, Г. В. Вахрушев в разрезе третичных отложений выделил неогеновый горизонт коры выветривания, развитый главным образом на нижнем миоцене. Возраст этого горизонта им рассматривается как верхнемиоценовый — среднеплиоценовый. Образование уступа нижней поверхности выравнивания он отнес ко времени регрессии акчагыльского залива. Верхнюю — V эрозионную террасу древних речных долин он считает верхнеплиоценовой.

Краткие сведения о наличии бурых углей на западном склоне Южного Урала в это время появляются в книге А. А. Гапеева (1949), где упоминаются только Куюргазинское и Бабаевское буроугольные месторождения, а также в работе П. В. Васильева (1949), который третичные угольные месторождения Южноуральского бассейна отнес к группе платформенных месторождений, поместив их в подгруппу месторождений тектонических впадин.

Одновременно появляется первая сводка по химии и технологии углей Южноуральского буроугольного бассейна и сопровождающая ее специализированная карта месторождений. Авторы этой работы, И. А. Хризман и И. В. Орлов (1949), обобщают полученные по бассейну материалы и излагают варианты возможного применения южноуральских углей. При этом они делают попытку установить закономерные связи между различными параметрами этих углей и их свойствами. До разработки проекта комплексного использования углей Южноуральского бассейна она остается единственной работой в указанном направлении.

Геоморфологические исследования в центральной части Южноуральского буроугольного бассейна в эти годы продолжал Н. Н. Соловьев (1949, 1950). Он поставил своей задачей понять процесс формирования рельефа с тем, чтобы выделить на сакмаро-бельском междуречье элементы рельефа, могущие служить поисковым признаком при выявлении буроугольных месторождений. Рассматривая изучаемую территорию как тектонически подвижную область, он считал, что главным фактором формирования рельефа здесь явились тектонические процессы.

Н. Н. Соловьев не согласен с мнением Д. В. Борисевича о чисто эрозионно-денудационном происхождении сакмаро-бельского водораз-

дела. Также справедливо им отрицается и существование в Предуральской депрессии в миоценовое время, т. е. во время накопления углей, Палео-реки с южным направлением стока.

На карте Н. Н. Соловьев выделил области: а) преобладающих опусканий мезо-кайнозойского времени, б) преимущественных послемиоценовых поднятий, в) локальных поднятий, связанных с гипсовой тектоникой и с) относительно стабильные в мезо-кайнозойское время. Выделяются и различные морфологические типы рельефа. При этом среди плиоценовых террас и поверхностей выравнивания он рассматривает: а) эрозионно-денудационные в пределах областей, относительно стабильных или испытавших опускания только в мезозое; б) преимущественно аккумулятивные в пределах депрессий, прогибавшихся в миоцене и плиоцене (на этих поверхностях он предлагает ставить поисковые работы на уголь); в) преимущественно аккумулятивные в пределах областей, опускавшихся только в плиоцене.

Г. Б. Яковлев (1950), проводивший геологосъёмочные работы в пределах южной части левобережья р. Белой (долины Мелеузки, Мекатевли, Тереклашки, Сухайли и Ашкадара), а также по правобережью р. Белой (бассейн Тора), поверхность выравнивания главного сакмаро-бельского водораздела с отметками 340—350 м считает третичной. Аккумулятивные сыртовые водоразделы с отметками 280—290 м он рассматривает как миоценовые, а ниже — выделяет поверхности плиоценовых и четвертичных террас.

Г. Б. Яковлев говорит о приуроченности долины р. Мекатевли, а также Карагана и Тереклашки к зонам каких-то крупных нарушений. Образование депрессии Загребайловского месторождения он связывает с проявлением «гипсовой» тектоники, не решая вопроса о том, какой фактор является здесь определяющим. Меньшая нарушенность пермо-триасовых пород на этой территории по сравнению с центральной частью бассейна объясняется им отсутствием в кунгуре солей в этом районе.

В совместной работе О. С. Адриановой и Г. Б. Яковлева (1949), написанной в тот же период, была изложена стройная стратиграфическая схема третичных отложений для центральной части бассейна, пополненная новыми данными. В разрезе третичных отложений авторы, как и все их предшественники, выделяют палеоцен, эоцен, олигоцен, миоцен и плиоцен. Миоцен они подразделяют на нижний, средний и верхний, что основывается на литологических признаках и изучении спорово-пыльцевых спектров. Здесь же приводятся дополнительные списки третичной флоры.

Флора, собранная О. С. Адриановой в светло-серых кварцитовидных песчаниках в районе хут. Масловского, определена А. Н. Криштофовичем как аквитанская или даже более древняя. Здесь встречены: Pinus cf. Hampeana, Arunda Goeppertii (Heer), Sequoia Sternbergii (Goepp.) Heer, Populus latior A. Br., Quercus sp., Acer trilobatum A. Br. и Myrica hakeaelolia Unger.

Сборами О. С. Адриановой пополнен также список флоры из нижнемиоценовых отложений Суракайского грабена. А. Н. Криштофовичем здесь описаны Sequoia Langsdorfii (Brong.), Alnus Kefersteinii Ung.,

Phragmites oeningensis A. Braun, Fagus Antipovii Heer, Juglans acuminata A. Br., Castanea Kubinyii Kov., Hicoria riphaeica Krysht., Taxodium distichum miocenum Heer, Pinus Thomasiana (Goepp.) E. Reichenbach, Liquidambar europaeum A. Br., Gramineae, Salix sp., Comptonia oeningensis A. Br., Carpinus grandis Ung., Castanea atavia Ung., Fagus orientalis Lipsky var. fossilis, Quercus castaneaefolia Goepp. и Acer sp.*

В этой работе приводится схема изменения состава флоры от олигоцена к верхнему миоцену, по Н. Н. Сиговой. Отмечается общее сокращение семейства Taxodiaceae и Pinacea, а также рода Alnus при увеличении количества пыльцы семейства Fagaceae, Anacardiaceae, Nyssaceae и Aquifoliaceae.

В отношении происхождения впадин, вмещающих третичные угленосные отложения, авторы меняют свои прежние представления. Они считают неприемлемой для них гипотезу исключительно компенсационного генезиса (И. В. Орлова). Впадины типа «древней депрессии», расположенные в бассейне р. Южного Казлаира, а также Ново-Алексеевская, Масловская, Чикановская, Курбатовская и другие, по их представлениям, возникли в результате опусканий целых блоков. Однако близость гипсов, перемещавшихся при этом по линиям разломов и образовавших линейные диапировые поднятия, несомненно, способствовала возникновению компенсационных просадок. Нетрудно видеть, что это представление согласуется с высказанным В. Л. Яхимович (1946). Основным фактором формирования впадин и рельефа признаются тектонические процессы. Такое изменение во взглядах указанных исследователей легко находит свое объяснение в том, что они занялись изучением более южных районов, т. е. центральной части территории третьей (наиболее погруженной) зоны Предуральской депрессии, где начинала свои исследования В. Л. Яхимович и где роль тектонических процессов в формировании общей структуры района и впадин, вмещающих месторождения угля, выступает особенно ясно.

Аналогичные представления позднее четко сформулированы Г. Б. Яковлевым (1951) в отчете по съёмке правобережья р. Белой. Он писал, что накопление угленосных олигоценовых и миоценовых отложений происходило в депрессиях, формировавшихся тектоническим путем (вдоль линий тектонических нарушений в пермских породах) и за счет компенсационных просадок. Отдельные участки вдоль древних сбросовых линий испытывали погружения в юрское, меловое и третичное время.

В начале 1950 г. В. Л. Яхимович написана обобщающая работа по геологии и угленосности Южного Предуралья (1950) **. В ней охарактеризованы угленосные отложения Южноуральского и северной части Урало-Каспийского бассейнов в части их стратиграфии, генезиса и условий залегания; описаны все известные в то время месторождения бурых углей; дана характеристика угленосности и особенностей геологического строения обоих бассейнов; отмечены общие закономерности развития структуры Южного Предуралья и связанное с этим зональное размещение в нем бурых углей; охарактеризованы питающие про-

* Эта флора собрана в скважине.

** Диссертация на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

винции мезозойского и кайнозойского времени и некоторые другие вопросы палеогеографической обстановки. При обосновании возрастных подразделений ею использован богатый материал палинологических исследований А. А. Чигуряевой.

Основные положения этой работы и приведенные в ней материалы, теперь только в той или иной степени дополненные и полнее освещенные, были высказаны В. Л. Яхимович в уже аннотированных выше ранних рукописных ее трудах *. Они положены в основу написания второй и третьей частей настоящего тома, а поэтому нет необходимости в их переложении здесь.

В книге «Пыльцевой анализ», изданной ВСЕГЕИ под редакцией И. М. Покровской (1950), при характеристике олигоценовых и миоценовых спорово-пыльцевых комплексов приводится комплекс из бурых углей Башкирского Предуралья, состоящий из: Sequoia, Taxodium, Picea, Pinus, Pinus подрод Haploxylon, Cedrus, Betula, Alnus, Carpinus, Acer, Fagus, Quercus, Tilia, Juglans, Carya, Pterocarya, Ilex, Liquidambar и Ericaceae.

В конце 1950 г. А. А. Чигуряевой (1951—1952) была написана первая часть («Кайнозой») ее труда по изучению спорово-пыльцевых комплексов мезо-кайнозойских отложений Предуралья. Эта работа послужила основой для ее докторской диссертации (А. А. Чигуряева, 1951) на тему: «Этапы развития растительности Южного Предуралья в третичном периоде на основании изучения спор и пыльцы», защищенной в 1951 году. В ней в систематическом порядке даны полные списки растений, встреченных в третичных отложениях юго-востока Русской платформы и некоторых других районов СССР, разрезы которых привлекались автором и использованы при сопоставлениях. Рассматриваются изменения флоры и растительности во времени от палеоцена до плиоцена. Основное место в работе занимают олигоцен-миоценовые флоры Предуралья. При этом, от олигоцена до плиоцена они характеризуются в основном как тургайские.

Для нижнего миоцена А. А. Чигуряевой выделены следующие комплексы, названные по преобладанию пыльцы того или иного растения: 1) Pinus Haploxylon (пять вариантов), 2) Cupressaceae — Taxodiaceae, 3) Fagus, 4) Rhus, 5) Castanea, 6) Betula и Corylus, 7) Zelkova, 8) Juglans, 9) Sphagnum, 10) Pterocarya, 11) Carya, 12) Liquidambar, 13) Ilex, 14) Alnus, Picea и Polypodiaceae и 15) Sparganium.

Среди верхне-среднемиоценовых комплексов она различает: 1) сосново-широколиственный с липой, 2) сосново-лиственный с березой и орешником, а также 3) комплекс с дзельковой.

В разрезах угленосных отложений основных месторождений ею выделены стадии смены растительности (лесные фазы).

Плиоценовые флоры изучены слабее. Среди них рассматриваются: 1) сосново-широколиственный комплекс с кленом, 2) ароидные (с соснами и широколиственными породами или с абсолютным преобладанием ароидных), 3) елово-сосновые, с различными соснами, характеризующие нижнюю подсвиту акчагыла, 4) сосново-широколист-

* Из них опубликована только схема зонального размещения бурых углей (В. Л. Яхимович, 1948).

венный, сосново-орехово-папортниковый, сосново-еловый и ольховоширококолиственный, известные из верхней подсвиты акчагыла. В развитии лесов в акчагыле она выделяет две фазы: 1) древнюю — сосново-елово-пихтовую (хвойную) и более молодую — сосново-широколиственную. В апшероне она снова отмечает сосновые леса с елью и пихтой (похолодание).

Последующая работа сводного характера по третичным угленосным отложениям Западной Башкирии тоже появляется в 1951 г. Она написана А. П. Блудоровым, Н. В. Кирсановым, У. Г. Дистановым и Л. С. Тузовой. В ней несомненную ценность представляют разделы, посвященные результатам изучения минерального состава глин и кластического материала углей. Некоторые новые материалы дополняют также флористическую характеристику отдельных месторождений северной группы. В остальных частях этот двухтомный труд или является компилятивным, или содержит ряд противоречивых утверждений и выводов, вызывающих недоумение. В качестве примера можно привести рассмотрение вопроса о возрасте угленосной свиты бассейна. Она справедливо признается нижнемиоценовой* и в то же время рассматривается как фация акчагыла (стр. 361). Кроме того, здесь же утверждается, что «морские осадки с Cardium и Mactra, о которых говорят Г. В. Вахрушев и А. В. Миртова, подстилают угленосные отложения и в самой угленосной толще не наблюдались» (стр. 363). Как известно, вопрос об отнесении угленосных отложений Южного Предуралья к плиоцену еще никогда не возникал. Даже А. В. Нечаев рассматривал свою «проблематическую толщу» как более древнюю, чем каспийские слои с Cardium и Mactra.

В работе имеются ссылки на труды предшественников только до 1945—1946 гг. Таким образом, основная масса материалов по бассейну, видимо, осталась для авторов неизвестной. Возможно, в связи с этим в отчете отводится много места обоснованию совершенно ясных положений. Так, авторы уделяют очень много внимания доказательству континентального происхождения угленосных отложений, которое исторически (от А. В. Нечаева доныне) никогда никем не оспаривалось. Даже в период, когда неясен был возраст этих образований, их называли «континентальными юрскими», «континентальными третичными» или просто «молодыми континентальными образованиями проблематического возраста».

Деление угленосной серии на свиты различного возраста, правильно сделанное для одних месторождений, в других месторождениях подменяется делением одной угленосной свиты на пачки. Таким образом, при сопоставлении нарушается принцип созразмерности (пачки слоев одного месторождения сопоставляются со свитами другого месторождения). Погрешности такого рода в работе нередки.

В 1951 г. А. Л. Малахов и В. Л. Яхимович с участием А. С. Хоментовского (1951) составляют первую сводную геологопромышленную карту Южноуральского бассейна и объяснительную записку к ней. Карта охватывает только центральную и южную части бассейна.

---

* Геологам, работавшим в северной части Предуралья, это было известно еще в 30-х годах, со времени работ Г. В. Вахрушева и А. Н. Криштофовича, а с 1945 г. это стало общепринятым для всей территории бассейна.

Последние интересные данные по Южноуральскому бассейну в этот период были получены П. И. Ильиным (1953), открывшим на южном склоне сакмаро-бельского водораздела (в верховьях р. Чебеньки, у д. Верхней Хабаровки) буроугольное месторождение. По запасам оно оказалось равным самому крупному в бассейне Тюльганскому месторождению. Как показали разведочные работы последующих лет (П. И. Ильин, 1954), запасы угля Хабаровского месторождения определились в 297,57 млн. тонн (с забалансовыми 300 млн. тонн), тогда как запасы Тюльганского месторождения составляют 261,12 млн. тонн (с забалансовыми 322,1 млн. тонн). При этом за Тюльганским месторождением осталось явное преимущество. Оно заключается в близком к поверхности залегании углей, что обеспечивает разработку его карьерами. Нижнемиоценовая залежь лежит на Хабаровском месторождении в очень глубокой впадине на абсолютных отметках от 180 м (на выходе к поверхности у борта грабена) до минус 100 м абсолютной высоты в центре ее погружения. Мощность плиоценовых отложений здесь местами достигает 170 м *. В плиоценовой толще (в керне скважины 252 на глубине 175 м) А. С. Хоментовским был обнаружен зуб млекопитающего. И. И. Соколовым он определен как второй коренной зуб левой нижней челюсти какой-то антилопы. Скорее всего возраст находки — нижнеплиоценовой**.

Поисковые работы по бассейну в 1953 г. были прекращены.

II. ИССЛЕДОВАНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С РАБОТАМИ ОБЪЕДИНЕНИЯ «БАШНЕФТЬ» И ДРУГИХ НЕФТЯНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Одновременно с поисковыми и разведочными работами на бурые угли, но совершенно независимо от них, в 1940—1952 гг. на платформенной части Западной Башкирии (включая Уфимское плато) продолжались геологические и структурные съёмки различных организаций нефтяной промышленности. Они тоже дали некоторый материал к освещению вопроса о распространении третичных отложений.

На наивысших точках водораздела рек Уршака и Дёмы Н. В. Селезнев (1940) выделил песчано-глинисто-галечные образования «проблематической толщи», возраст которой он считал третичным. Мощность этих светлоокрашеных пород, по его данным, меняется от 3 до 17 м. В долине реки Уршака и по левым его притокам (Теперишу, Чувалкинке и др.) на абсолютных отметках ниже 170 м Н. В. Селезнев, как и его предшественники, наблюдал выходы конгломератов из гальки кремнистых и карбонатных пород в светло-сером песчано-известковистом цементе, известковистых глин, а также красно-бурых алевритов лимнической фации акчагыла. Для соседних районов (д. Романовка) эти отложения описаны П. А. Матрошилиным (1938). Кроме них, здесь выделяются и более молодые плиоценовые образования в виде серых песков

* По последним данным она достигает 298 м.

** Письмо И. И. Соколова А. С. Хоментовскому от 5.VII.1953 г.

и буровато-серых глин с переотложенной плиоценовой фауной (обломки Mactra).

На правобережье рр. Белой и Зигана Л. В. Селезнев и В. В. Меннер (1942) выделяют палеогеновые и неогеновые отложения. На Кутлугузинском, Караул-Тауском, Мраковском, Карлинском и Пастушинском участках ими уточняются крелиусным бурением разрезы третичных и меловых пород, ранее описанные Г. В. Вахрушевым.

На водоразделе рек Б. Таныпа и Буя, по мнению Л. В. Селезнева (1946), как верхнетретичные следует рассматривать песчано-галечные образования, встречающиеся на поверхности IV, V и VI террас, а также на самых высоких точках водораздела. Эти отложения залегают на размытой поверхности верхнепермских пород. На IV террасе с абсолютными отметками в 155—175 м они представлены желтыми песками и песчаниками с прослоями красно-бурого алеврита, а выше по разрезу — светлоокрашенными галечниками. Галька представлена черными и коричневыми кремнями, сливными песчаниками, окремнелыми серыми известняками, кварцем, метаморфическими породами и окремнелой древесиной. Средний размер гальки 1—2 см. Мощность этих образований достигает 25 м.

На V террасе залегают тоже песчано-галечные образования, очень похожие на отложения IV террасы. Галечники различаются лишь более крупным (до 12—15 см) составом гальки. Мощность их около 17 м.

На VI террасе (с абс. отметками 220—238 м) наблюдается только россыпь гальки. Эти галечные образования А. М. Мельников (1934), Э. Э. Слушко (1932) и другие исследователи рассматривали как верхние горизонты белебеевской свиты и только слои их, лежащие на самых высоких точках водоразделов, считали делювио-элювиальными образованиями. Л. В. Селезнев относит их к плиоцену, предполагая, что они не моложе акчагыла.

П. А. Матрошилин (1945) указывает на распространение третичных отложений на водоразделе рек Шайтанки и Бальзы в северной части Куюргазинского района, где они отмечались уже многими исследователями. Однако участки их развития он изображает схематично как нерасчлененные третичные отложения. Условия залегания их на его карте не отражены.

На водоразделе рек Сайрыша, Куваша и Евбазы, на абсолютных отметках 240—255 м, П. А. Матрошилин (1946) наблюдал светлоокрашенные галечники, которые он также отнес к третичным отложениям. В долине же р. Б. Евбазы, вниз от с. Иванчево, ниже 150-ой горизонтали он показывает широкое поле развития акчагыльских отложений (лимнической фации). Акчагыл показан им и в верховьях ручья Карамалы — левого притока р. Сайрыш (выше с. Иликова). Выделение его основывается на литологическом сходстве встреченных здесь пород с ранее известными в разрезах на р. Тепериш (с. Романовка).

Третичные галечники отмечены П. А. Матрошилиным (1947) на водоразделе рр. Чермасана и Белой у с. Старо-Баскаково, по левобережью р. Белой вблизи дд. Ново-Курмашево, Буляк и Ново-Тукмаклы, а также по правобережью р. Белой против с. Кушнаренково. Многие из них известны со времени работ В. А. Чердынцева, Н. А. Черноуцана, Г. В. Вахрушева и А. В. Миртовой. По левому берегу р. Белой П. А.

7—1559

Матрошилин так же, как его предшественники, показывает широкое распространение лиманной фации акчагыла, дающей хорошие обнажения у дд. Матвеевки и Чишмы. Наконец, плиоценовые (акчагыльские?) светло-коричневые песчаники и известковистые глины с фауной Dreissensia и других моллюсков, перекрытые охристо-желтыми песками и галечниками, встречены указанным исследователем (1948) в долине р. Усени у северного конца д. Гафурово.

Молодые континентальные образования, представляющие собою либо древний элювий палеозойских пород, либо белые и пестроцветные глинистые и песчано-галечные накопления озерного и озёрно-аллювиального характера, после А. В. Миртовой и Г. В. Вахрушева в многочисленных пунктах Уфимского плато наблюдали Н. Г. Чочиа (1943), С. М. Домрачев (1946, 1949), а также В. Д. Наливкин и Т. А. Ишкина (1944, 1945, 1948) и позднее П. В. Лазарев (1950). Они сохранились на поверхности Уфимского плато, вдоль восточной его окраины и на вершинах Дуванских и Митрофановых рифов. Местами на водоразделах эти исследователи отмечали только россыпи гальки.

Такие отложения на геологических картах они показали как нерасчлененные «мезозойско-третичные», учитывая, что В. А. Варсанофьевой вблизи Красноуфимска была собрана в них миоценовая флора, а А. Л. Яншин и П. Л. Безруков в том же районе наблюдали перекрытие подобных образований верхнемеловыми отложениями.

С. И. Зайцев (1944), М. П. Казаков и Б. М. Келлер (1943—1946) при составлении сводной карты северной части Предуральской депрессии на вершинах водоразделов правобережья р. Белой показали мезозойские галечные образования (Mz), а на водоразделе рек Усени и Карламана — палеоген (белые пески, песчаники, реже глины и конгломераты). Неогеновые отложения ими выделены на левобережье р. Белой, где они подразделены на 1) миоцен — белые глины и пески с линзами углей (N_1) и 2) плиоцен (акчагыльский ярус) — зеленовато-сырые и серые глины, пески и галечники (N_2),— развитый по долинам рек не выше 150—170 м абс. высоты и местами образующий террасовидную поверхность.

В 1945—1946 гг. в пределах Южного Предуралья проводила геологическую съёмку в масштабе 1 : 200000 экспедиция НИСа МГРИ под руководством А. А. Богданова (1946, 1947а, б). К сожалению, при составлении этой сводной карты Предуралья авторы ее так же, как в свое время и геологи треста «Востокнефть», мало внимания уделили третичным отложениям района. Так, не были учтены новые геологические данные, полученные разведочными партиями Южноуральского геологического управления и треста «Южуралуглеразведка». Авторы карты ограничились перекраской, и притом только части имевшихся на прежних картах, пятен континентальной юры на третичные отложения. Условия залегания их на карте не нашли отражения.

При съёмках в нижнем течении р. Белой и на ее правобережье, в бассейнах р. Быстрого Таныпа и левых притоков р. Буя, М. С. Файрузов (1946—1952), а позднее и К. С. Яруллин (1952), в третичных отложениях тоже выделяют две толщи. Более древняя, песчано-галечная толща показывается ими как нерасчлененная третичная на высоких (III—V) террасах и на вершинах водоразделов. На III террасе эрозионные

останцы ее встречаются (р. Евбаза) на 130—140 м абсолютной высоты. Вторая, песчано-глинистая толща выполняет древние долины и залегает ниже абс. отметок 150—160 м под мощным покровом четвертичных отложений. Она отнесена к акчагылу. Литологически акчагыл представлен красно-коричневыми, шоколадно-коричневыми и розовато-коричневыми глинами, местами с большим скоплением фауны пресноводных гастропод и Dreissensia. Встречаются прослои грязно-серых, охристо-желтых, реже темно-серых и черных глин, иногда с обуглившимися растительными остатками. В верхней части всегда залегают желтые и охристо-желтые пески с линзами и прослоями галечников из разноцветной кремневой и карбонатной гальки. В них тоже присутствует пресноводная фауна (д. Тартышево на р. Евбазе, д. Ляпустино на р. Белой между дд. Каргино и Крещенкой, по р. Березовке ниже д. Крым-Сараево и в других местах).

В работах последних лет М. С. Файрузов песчано-галечную толщу, покрывающую вершины водоразделов, тоже рассматривает как плиоценовую (N_2).

В устье р. Белой, на ее правобережье, им выявлено древнее плиоценовое русло реки, проходящее почти параллельно долине р. Камы (1952).

Скважинами, пробуренными на пойменной террасе, здесь вскрыта 70-метровая толща коричневато-серых и коричневых алевритистых глин, иногда тонкослоистых и песчанистых, содержащих мелкие обуглившиеся растительные остатки, раковины Dreissensia и обломки Mactra sp. В них встречены также оогонии Chara sp., трубчатые обломки харофитов, чешуя рыб и остракоды: Candona albicans Brady, C. cf. candidae (Ramdohr.), Cyclocypris Schneideri, Cypris sp., Candona sp. Эти отложения М. С. Файрузов относит к акчагыльскому ярусу, однако вероятнее считать большую часть их разреза доакчагыльской, т. е. кинельским «горизонтом» плиоцена. Отметки подошвы этих отложений — минус 18,5 — плюс 58 м. К северу отметки дна этого русла повышаются.

Т. Т. Шумаков (1946) указывает на выходы плиоценовых пород на поверхность вдоль берегов притоков рр. Сюня и Базы, между породами юговской свиты и отложениями второй надпойменной террасы, а иногда окнами между первой и второй террасами на отметках от 75 до 165 м абсолютной высоты. Эти отложения, представленные желтыми песками с прослойками желто-коричневых илистых глин и галечниками из мелкой цветной кремневой и песчаниковой гальки, он рассматривает как апшеронские, ссылаясь на мнение А. В. Миртовой, определявшей в них фауну моллюсков.

В результате исследований, проведенных в бассейне р. Белой между сс. Дмитриевкой и Питяковым, а также по р. Кармасану, Т.Т. Шумаков (1948) приходит к выводу о том, что песчано-галечные образования плиоцена на правом и левом берегах Белой возможно не одновозрастны, так как отличаются по составу обломочного материала и залегают на разных уровнях. На правобережье они встречаются на абсолютных отметках 210—240 м и в составе их преобладает галька темноокрашенных кремней. В левобережной же части их высотное положение значительно ниже; они встречаются на 100—140 м абс. высоты, а галька состоит в основном из известняков с пермской и каменноугольной фауной; крем-

нистая галька встречается реже, она лучше окатана и имеет меньшие размеры.

Н. И. Ключников при исследованиях в среднем течении р. Сюня и на левобережье р. Белой в районе с. Дюртюли (1946, 1948) так же, как М. С. Файрузов, П. А. Матрошилин и другие, выделяет две разновозрастные континентальные третичные толщи: нижнюю — галечную «проблематического» возраста и верхнюю — песчано-глинистую плиоценовую (апшеронскую, или домашкинскую).

Галечники нижней толщи встречены им на водоразделах у дд. Ст. Костеево, Дубровского и Ишкарово, на отметках 160—170 м. Они слагают IV эрозионную террасу. В соседних районах у дд. Маядык и Ново-Бикетово они подымаются на высоту до 200 м (М. С. Файрузов) и на горе Иш-Тау — до 252 м (Мешалкин Н. И., 1939). Интересно, что в составе гальки указываются разноцветные яшмы, кварц, различные кремнистые и метаморфические породы.

Более молодая, апшеронская (?) толща на р. Шерашлонке (у д. Шерашлы) представлена коричневато-желтыми или зеленоватыми песками и галечниками из кремнистых и мергелистых пород и известняков. В песчаниках встречаются Dreissensia polymorpha Pall., Valvata piscinalis Müll., V. var. alpestris Kuster. В других местах (например, на р. Базе у д. Чуй-Атасево, у с. Исмагилово) эта толща состоит из двух горизонтов: нижнего — глинистого, представленного темно-серыми, иногда желто-коричневыми и коричневыми глинами с прослоями песков, и верхнего — песчано-галечного. У с. Исмагилово в глинах встречены Dreissensia polymorpha Pall. и шишки Tsuga cf. europaea Mensel. (определение Г. У. Баранова).

В галечниках из этой толщи и замещающих их или нижележащих песках у д. Ст. Балтачево встречены раковины Unio sp. и Valvata piscinalis Müll. У д. Юкалы — Sphaerium rivicola Lam., Bythinia tentaculata L., Valvata piscinalis Müll., Lithoglyphus naticoides Pf., Paludina fasciata Müll.

В верхнем течении рр. Бири и Урюша (1948), а также в бассейне р. Байки (1949) тоже встречаются песчано-галечные образования, которые Н. И. Ключников склонен рассматривать как третичные. В разрезе их он выделяет две характерные толщи: нижнюю — конгломератовую и верхнюю — песчано-глинистую.

Конгломераты имеют мощность до 12 м (д. Урьяды). Они состоят из гальки кремней и известняков, заключенной в известковистом цементе. Размер гальки до 5—8 см. В толще конгломерата отмечаются линзы серого среднезернистого песчаника, содержащего мелкие раковины гастропод и пелеципод — Planorbis sp., Clessinia sp., Zagrabica brusiniana Dub. (дд. Байбаково, Камеево).

Верхняя песчано-глинистая толща представлена желтовато-серыми глинами и песками, иногда тонко переслаивающимися, иногда чередующимися в виде массивных слоев от 0,5 до 5 м мощности. В верхней части их встречаются светло-серые и желтые ожелезненные галечники. Эти отложения очень напоминают верхнеплиоценовые отложения р. Белой. Абсолютные отметки их залегания не превышают 130 м. Поэтому Н. И. Ключников считает, что трансгрессия «пресноводного плиоцено-

вого бассейна» доходила по р. Бири до широты д. Байбаково. На его геологической карте обе толщи третичных отложений обозначены как N_2

Отдельные пятна «проблематических песчано-галечных образований» показаны Н. И. Ключниковым (1949) в 1,2 км севернее д. Новый Акбуляк, вблизи сс. Байки, Караидель, Айдос и других. В основании разреза и в этих пунктах он наблюдал слои конгломерата мощностью до 4—5 м.

К. Ф. Рахманов (1948) в южной части Уфимского плато, в полосе вдоль тракта Караидель-Тастуба, выделяет нерасчлененные мезозойско-третичные, а также четвертично-третичные отложения.

Аналогичные песчано-галечные отложения, развитые в бассейне р. Юрюзани и в центральной части Уфимского плато, Н. Ю. Клычева (1948, 1951) приняла за четвертичные. На ее карте они показаны на наиболее высоких водораздельных частях плато. Н. А. Осипова (1951) также считает четвертичными галечники, развитые на вершинах междуречий Уфы, Тюя и Сарса.

Пёстроцветные глины с галькой условно миоценового возраста К. Н. Утопленников (1947) наблюдал на водоразделе рр. Белой и Быстрого Таныпа у д. Константиновки на абс. отметке 216 м и в районе д. Ново-Ельдяк — на 198 м. Плиоценовые (условно акчагыльские) отложения он выделяет в ряде пунктов левобережья р. Белой (д. Акуди-Баш, между сс. Кусекеквым и Попоеeой). Они представлены разноокрашенными глинами, песками и галечниками и залегают не выше 170 м абсолютной высоты.

На бирь-таныпском водоразделе на абс. отметках от 120 до 170 м К. Н. Утопленников (1949) также выделяет галечники и желтые мелко- и тонкозернистые тонкослоистые пески с линзами желтовато-серых и желто-коричневых вязких глин и песчаников условно акчагыльского возраста (вблизи дд. Старо-Тазларово, Себтяково, Усманово, Старо-Ямурзино, Верхне-Янактаева, Малый Шукшан, Большие Шады и др.). Местами (карьер у дд. Норкино и Старо-Тазларово) развиты и галечники из кремневой, кварцевой и песчаниковой гальки (диаметром от 2 мм до 5 см).

Галечники и лежащие под ними красно-коричневые глины и коричневато-серые и желтые пески указываются К. Н. Утопленниковым (1952) в ряде пунктов бассейна р. Буя, где ими сложены характерные «конические холмы». Абсолютные отметки их не превышают 173 м (дд. Рабак, Бедровка и другие).

Несколько иного характера галечные накопления (с галькой девонских и каменноугольных известняков) отмечаются К. Н. Утопленниковым на отметках до 200—233 м (район д. Радичино, триангуляционный пункт Сарахово, д. Десяткино).

Таким образом, третичные отложения в бассейне р. Буй, по данным работавших там исследователей, приурочены в основном к трем террасам: VI — с абс. отметками до 263 м, V — не выше 236 м и IV — имеющей отметку 140 м. При этом, VI и V террасу слагают галечники, пестроокрашенные глины и серые пески условно миоценового возраста. Фауны в них не обнаружено. IV (плиоценовую) террасу слагают условно акчагыльские глинисто-песчано-галечные отложения.

А. А. Мансуров (1950) третичные песчаники и галечники выделяет на водоразделе рек Буя и Б. Таныпа у дд. Савалеевой, Байшады и Тастубы на абс. отметках 200—220 м., у д. Тепляки по левому берегу р. Асавны — на 208 м, а восточнее — у дд. Буляк, Горой-Баш и Верхний Сикияз — на 215 м и выше.

Н. Н. Иванова (1951) проследила их севернее д. Куеды на отметках в 170—180 м. Б. И. Садрисламов (1950) наблюдал их на вершине возвышенности с абсолютной отметкой 225,2 м к юго-западу от села Аскино в бассейне р. Тюя.

Наконец, желтовато-серые пески и галечники из кварцево-кремневой гальки А. Г. Гумеров (1952) отметил в нижнем течении р. Дёмы к востоку от д. Караякупова (правый берег) на 230—255,7 м абсолютной высоты и северо-восточнее д. Кляшевой (правый берег) на абсолютных отметках 200—225 м. Эти образования он считает доакчагыльскими.

Выходы акчагыльских отложений описаны им по долине р. Берсиянки между дд. Осоргино и Дебовкой и на правом берегу р. Дёмы в окрестностях дд. Татосково и Боголюбовки. Они представлены серыми, желтовато-серыми, серовато-коричневыми тонко-и мелкозернистыми песками и желтовато-серыми, иногда шоколадно-коричневыми глинами с линзами охристо-желтых песчаников и галечников. Общая мощность пород превышает 10 м. В глинах у д. Осоргино встречены остракоды Candona angulata Moeller, Cytherides littoralis Brady, Ilyocypris gibba (Ramd.), Cythere sp., Bythocypris reniformis Sch.

* * *

К началу 1953 года почти вся территория западной части БАССР была заснята в масштабе 1 : 50000. Остались не покрытыми геологической съёмкой только небольшие ее участки (у с. Мраково и полоса к северу от западной окраины хребта Кара-Тау). К этому времени в значительной части были освоены и основные выявленные при структурных съёмках нефтеносные площади.

ГЛАВА 4

ЧЕТВЕРТЫЙ ПЕРИОД В ИСТОРИИ ИЗУЧЕНИЯ ТРЕТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

(1953—1957 гг.)

Этот период характеризуется началом эксплуатации углей Южноуральского буроугольного бассейна *, почти полным окончанием геолого-съёмочных работ в пределах платформенной части Западной Башкирии, широким разворотом разведочных и эксплуатационных работ на нефть, а также началом крупных обобщений геологических материалов, полученных во время разведочных работ в прошлые годы. Часть таких сводок уже опубликована.

К 1953 г. для территории Западной Башкирии создаются сводные структурные карты по различным стратиграфическим горизонтам. М. М. Казьминым и В. В. Ишерским составляются карты по кровле пашийских слоев девона и угленосного горизонта карбона (1953), М. М. Казьминым и Ф. С. Куликовым — по кровле артинских отложений (1953). Структурная карта по кровле известняков спириферового горизонта казанского яруса была построена Ф. С. Куликовым еще в 1948 г. Несколько позднее Ю. М. Мартыновым (1955) составлена структурная карта и по кровле бавлинской (ашинской) свиты **.

В 1953 г. появляется крупная сводная работа по третичным угленосным отложениям Южноуральского буроугольного бассейна, написанная А. С. Хоментовским (1953) как диссертация на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук.

А. С. Хоментовский пишет, что олигоцен-миоценовые отложения встречаются только в краевом прогибе Южного Урала, т. е. они не распространялись за его пределы ни на платформу, ни в область Урала. Местом накопления осадков, содержащих мощные залежи бурого угля, по его мнению, являются впадины, образовавшиеся на сводах солянокупольных структур.

Его взгляды на время образования впадин согласуются с высказанными В. Л. Яхимович (1946, 1947) и другими исследователями. Заложение впадин относится к концу нижнего триаса, а углубление, с некоторыми перерывами, продолжается и до настоящего времени. А. С. Хоментовский, как и И. В. Орлов, считает, что впадины над крупными соляными «структурами» углубляются при общем подъёме района за счет

* Строительство карьеров было начато в 1950 г. (Ермолаевский углеразрез на Бабаевском месторождении бурых углей). В 1953 г. сдан в эксплуатацию первый южный бабаевский карьер.

** Эти карты были использованы автором для выявления закономерностей размещения третичных отложений.

растворения вершин соляных тел. Поднятия соле-гипсовых масс кунгура определяются А. С. Хоментовским как горстовые. Наиболее благоприятные условия для образования впадин и находящихся в них крупных буроугольных месторождений, по его мнению, имеются на сакмаро-бельском водоразделе в средней части краевого прогиба.

Образование и рост впадин над соляными структурами, по мнению А. С. Хоментовского, всегда происходит при понижении уровня подземных вод, т. е. при подъёме страны. Таким образом, и в Южном Предуралье впадины, образовавшиеся над возникшими еще в нижнем триасе соляными структурами, углублялись в эпохи высокого гипсометрического положения территории краевого прогиба. В эти эпохи и происходило накопление мощных континентальных осадков. Поэтому А. С. Хоментовский считает, что во время накопления угленосных олигоцен-миоценовых отложений больше всего поднимался сакмаро-бельский водораздел; меньше — район г. Стерлитамака и более северная территория бассейна, и еще меньше — сакмаро-уральское междуречье. В прямой зависимости от величины понижения уровня подземных вод, пропорциональной высоте подъёма участков краевого прогиба, происходило накопление третичных угленосных осадков.

Все месторождения Южноуральского бассейна А. С. Хоментовский подразделяет на 4 группы: 1) месторождения карстовых воронок, 2) речные старицы, дельтовые протоки и озера, 3) впадины, образовавшиеся над соляными структурами и 4) компенсационные прогибы. В третьей группе месторождений им выделяется 4 типа впадин: впадины размыва гипсовых тел, рвы оседания, овалы оседания и полосы оседания. Как видно, в основе этой классификации месторождений нет единого принципа.

Определяющим фактором в формировании буроугольных месторождений А. С. Хоментовский все же считает тектонические условия, так как тип структуры участка определяет тип месторождения и его промышленную ценность. Силами, вызвавшими образование «структур» в третичных и четвертичных отложениях, по мнению этого автора, могут быть: 1) региональные движения земной коры, 2) движения кунгурских соляных масс и 3) различие объёмных весов пород. Им описываются разнообразные тектонические «структуры» среди молодых отложений (складки, флексуры, сбросы, клинья и т. п.). Говоря о генезисе впадин, вмещающих месторождения бурых углей, он пишет, что они бывают эрозионные, карстовые и связанные с соляными структурами.

Стратиграфия третичных отложений А. С. Хоментовским не уточняется. На карте, приложенной к его работе, подразделение третичных отложений, по отношению к принятому на карте А. Л. Малахова и В. Л. Яхимович, упрощено, а контуры их схематизированы. В силу этого и структура впадин не имеет на ней четкого отображения.

Основным стержнем этой работы А. С. Хоментовского является мысль о смещении к западу Предуральского прогиба в процессе его развития во времени, которое понимается как последовательное поэтапное заполнение широкой полосы послекарельского краевого прогиба, располагавшейся между хребтом Урал-Тау и устойчивой частью Русской платформы. При этом, он говорит о последовательном примыкании складок краевых прогибов к складкам Уральской геосинклинали, выз-

вавшем расширение Уральской складчатой полосы к западу при постоянном положении окраины жесткого архейского фундамента Русской платформы. По его представлениям, в границах «последнего из краевых прогибов» и происходило образование олигоцен-миоценовых буроугольных месторождений. Таким образом, он признает существование в Предуралье в то или иное время прогибов разного возраста.

В развитии последнего краевого прогиба он выделяет два этапа: 1) от кунгура до нижнего триаса (до основной складчатости) и 2) со средины триаса.

А. С. Хоментовский, как и В. Л. Яхимович, пишет о распределении разновозрастных бурых углей в Предуралье в мезо-кайнозое. При этом, данная им характеристика распространения и промышленная оценка угленосных отложений различного возраста очень близки к изложенным в работе В. Л. Яхимович (1947, 1948), только А. С. Хоментовский пытается иначе интерпретировать подмеченную В. Л. Яхимович зональность *. Кроме того, характеристику угленосных отложений он дает начиная с верхнепермских, генетически не связанных ни с территорией предгорного прогиба, т. е. с Предуральской депрессией (Южноуральский бассейн), ни с Прикаспийской впадиной (Урало-Каспийский бассейн).

В пределах Южноуральского бассейна А. С. Хоментовским намечены новые районы для проведения поисковых работ на уголь. Такими районами являются левобережья рек Белой, а также Средней, Булгаковой и Абдуловой Чебенек. Для выявления впадин, в которых третичные отложения погребены под мощным плиоценовым и четвертичным покровом, предлагается применять геофизические методы разведки.

А. Л. Яншин в своей монографии по Северному Приаралью, тоже вышедшей в 1953 году, поставил под сомнение миоценовый возраст угленосных отложений Южноуральского бассейна. Основываясь на списках флоры, известных из угленосных отложений Башкирского Предуралья, а также на спорово-пыльцевых спектрах, приведенных В. Л. Яхимович (1947), он счел возможным основную угленосную свиту этого бассейна сопоставить с среднеолигоценовой чиликтинской свитой Северного Приаралья. Такое смелое заключение о среднеолигоценовом возрасте углей Южноуральского бассейна, надо сказать, было не лишено серьезных оснований. Определение возраста основной угленосной (куюргазинской) свиты Южноуральского бассейна как нижнемиоценовой, основанное главным образом на возрасте найденной в ней флоры, действительно содержит в себе значительные элементы условности. Однако наиболее существенные возражения против снижения возраста этой свиты вызывает само сопоставление ее со среднеолигоценовой чиликтинской свитой Северного Приаралья, так как имеющиеся в настоящее время палеоботанические и геологические материалы позволяют считать чиликтинскую свиту относительно более древней. В угленосной серии Южного Предуралья основной флороносный горизонт лежит в основании угленосных отложений, характеризуя собою время начала угленакопления (граница нижней и основной угленосных свит). Поэтому значительно ближе к чиликтинской по составу флоры стоит не основная

* В этой работе А. С. Хоментовский, перелагая взгляды В. Л. Яхимович, допускает искажение их неправильным подбором цитат.

угленосная, а базальная, или нижняя угленосная (тюльганская) свита, подстилающая основную угленосную. Следовательно, затронутый А. Л. Яншиным вопрос для окончательного своего разрешения потребует глубокого анализа и дополнительных исследований*.

К 1953 г. относятся некоторые сведения о наличии на территории Южного Предуралья плиоценовой переуглубленной речной сети. Участок погребенной плиоценовой долины разбурен В. Л. Малютиным (1954) на левобережье р. Сакмары вблизи аула Кушкуль, на широте междуречья Средней и Большой Каргалок. В то же время при инженерно-геологических изысканиях под мостовой переход через р. Белую у г. Уфы, проведенных П. Ф. Фроловым (1953), древнее плиоценовое русло, ранее обнаруженное рядом скважин вблизи г. Уфы, не было встречено. Следовательно, оно смещено на запад и проходит где-то в районе современного левобережья реки.

В 1954 г. появляется в печати фундаментальная работа Н. В. Кирсанова (1954) по минералогическим исследованиям тонкодисперсных миоценовых глин Южноуральского буроугольного бассейна. В ней освещаются результаты рентгено-структурных, термических, химико-минералогических, геохимических и других исследований, обосновывается минеральный состав глин и возможности использования их в промышленности.

Н. В. Кирсанов отрицает присутствие в глинах монотермита, доказывая, что основным компонентом их является каолинит (свыше 50%). В значительном количестве, в виде примесей, присутствуют гидрослюды, монтмориллонит и свободные гидроокислы алюминия и железа. Встречается также пелитоморфный кварц. Вещественный состав и некоторые полезные свойства глин находят в этой работе наиболее полное освещение.

Изучение белых третичных (миоценовых) глин Башкирского Предуралья было поставлено также в Горно-геологическом институте БФАН Г. В. Вахрушевым и проводилось под его руководством. В 1952—1954 гг. И. Н. Шумским исследовались керамические свойства глин по месторождениям южной части Предуральской депрессии. При этом, были оценены и общие геологические их запасы (Г. С. Сенченко и И. Н. Шумский, 1953; И. Н. Шумский, С. А. Позднышев и В. А. Маслов, 1954). В 1955 г. подобная работа была выполнена и для северной части Южного Предуралья (И. Н. Шумский и Е. А. Алямкина, 1955). Общие геологические запасы огнеупорных глин по Южноуральскому бассейну определены в 500 млн. тонн.

Очень краткие и, при этом, далеко не безупречные сведения об Южноуральском буроугольном бассейне опубликованы в книге И. С. Пельдякова (1954) по геологии месторождений углей, изданной в том же году. К 1954 г. относится также выход книги В. И. Баранова об этапах развития флоры и растительности в третичном периоде, в которой история развития растительности Южного Предуралья освещается в основном по материалам А. Н. Криштофовича и А. А. Чигуряевой.

В 1955 г. была подготовлена к печати солидная по объёму статья

---

* Предварительное освещение его будет дано во второй части настоящего тома.

И. В. Орлова, представляющая собою сжатое, в значительной части компилятивное, переложение результатов пятнадцатилетнего изучения Южноуральского бассейна коллективами геологов треста «Южуралуглеразведка» МУП и Южноуралького геологического управления МГ. В статье подводятся итоги изучения стратиграфии и тектоники района. Основное внимание при этом уделяется закономерностям размещения угленосных отложений в связи с особенностями тектонического развития территории. Зональное распределение разновозрастных бурых углей в Южном Предуралье (в пределах Южноуральского и Урало-Каспийского буроугольных бассейнов) в этой работе излагается по В. Л. Яхимович (1946, 1950). И. В. Орлов, по существу, признает также определяющее влияние на формирование Южноуральского бассейна альпийских движений, т. е. последовательного во времени продвижения к северу орогенических движений, приводящих к возобновлению подвижек по старым разломам в Предуральском прогибе и повторной активизации кунгурских гипсов.

Соглашается автор и с воззрениями Н. С. Шатского (1945), А. С. Хоментовского (1953) и других исследователей по вопросу о миграции краевого прогиба в процессе развития на запад в область платформы, а также с представлениями Н. А. Преображенского (1940, 1948) о широтных валах, пересекающих Уральскую геосинклиналь и предгорный прогиб, одним из которых он считает массив Общего Сырта (сакмаробельский водораздел).

И. В. Орловым приводятся данные о величине поднятий послеверхнемиоценового времени в пределах Общего Сырта по высоте залегания кровли угольных залежей. В пределах осевой зоны Общего Сырта отметки кровли составляют 320—460 м, а на севере и юге — 240—360 м. В тоже время он говорит о залегании кровли угля на Ротатбашевском месторождении на нуле.

Анализируя размещение впадин, выполненных угленосными отложениями относительно выходов гипсов на поверхность, И. В. Орлов приходит к оригинальному выводу о том, что на западном крыле Бельского синклинория они обычно располагаются сразу к западу от ядер диапировых поднятий, а на восточном крыле синклинория — к востоку от них. Это явление, по его мнению, «связано с падением продольных сбросов от оси синклинория к его периферии, что повлекло за собою перемещение ядер диапиров в обратном направлении и привело к резкой асимметрии штоков, притом крутым обычно является крыло, обращенное к оси синклинория; на пологих крыльях возникли компенсационные мульды» (стр. 24).

Мульды образовались, по мнению автора, так же, как и по мнению А. С. Хоментовского, «непосредственно в теле диапиров и на границе их с вмещающими породами», одновременно с поднятием их ядер в этапы максимального развития тектонических напряжений, а не в периоды их ослабления, т. е. в периоды общих поднятий, а не опусканий страны, о чем, по мнению автора, свидетельствует: а) отсутствие юрских морских и наличие морских меловых отложений всего в 9 мульдах при незначительной их мощности, б) согласное залегание толщи кайнозойских отложений, в) падение гипсов в штоке под третичные отложения (под углом 50—90°) с миграцией прогиба мульд во времени от штока.

И. В. Орлов считает, что третичные мульды возникли в пределах более древних и крупных мезозойских впадин в результате неравномерного их прогибания. На юге бассейна площади мезозойских мульд значительно больше третичных, в центральной части бассейна третичные и мезозойские впадины примерно равны по площади, а на севере третичные мульды возникли непосредственно в теле штоков. И. В. Орлов объясняет это более поздним «включением северной площади в краевой прогиб» и запозданием начала развития там «гипсовой» тектоники *. Признается «многостадийность» развития диапиров.

В его статье перелагаются также уже приведенная выше петрографическая классификация углей (Л. А. Лебединцевой) и соображения о их генезисе. Приводится физико-химическая характеристика углей, правда, без последних производственных опытов по их сжиганию.

Теоретическая часть статьи, обобщающая уже существующие представления, содержит лишь некоторые дискуссионные положения. Они имеются в основном лишь там, где для решения того или иного вопроса не хватает материала. Местами тектонический фактор показывается И. В. Орловым недостаточно четко, а иногда и взгляды различных исследователей остаются автором непонятыми **.

Структурно-промышленная классификация месторождений, приведенная И. В. Орловым в этой работе, трудно понимаема. В основу этой классификации положено сразу 6 принципов: 1) генезис и морфология впадин, 2) соотношение впадин и месторождений с основным соляным поднятием и ядрами вторичных мелких диапиров, 3) строение и условия залегания угленосных отложений, 4) промышленное значение месторождений, 5) условия их отработки и 6) качество угля. Так пишет сам автор. Однако перечисленные принципы, по существу, в этой классификации представляют собою только вопросы, которые так или иначе освещаются при описании выделенных групп и типов месторождений.

Все месторождения бассейна автором объеденены в 4 группы: 1 группа — крупные четкие мульды компенсационного характера, связанные с диапирами, внедрившимися в толщу верхнепермских отложений (в этой группе выделено семь типов месторождений);

2 группа — мелкие третичные «мульды на границе распространения отложений кунгура» (в эту группу входит только одно месторождение);

3 группа — карстовые воронки среди сплошного поля развития кунгура;

4 группа — небольшие слабо очерченные мульды среди поля развития аллювиальных отложений.

Последние две группы тоже содержат только по одному типу месторождений. Нетрудно видеть, что даже в выделении групп месторождений

* Автор высказывает здесь своеобразное и, с нашей точки зрения, неправильное представление о краевом прогибе, перенимая, но неправильно трактуя идею В. Л. Яхимович о наложении на герцинскую структуру прогиба более молодых (киммерийских и альпийских) периодических широтных колебаний, идущих с юга из области Тетис и дошедших в альпийское время до южного склона Уфимского плато.

** В статье имеется ряд мест, где И. В. Орлов приписывает отдельным исследователям совсем неприсущие им взгляды, позволяя себе при этом заимствовать от них без соответствующих ссылок основную сущность их работ.

нет единого принципа. Не обосновано и более дробное деление месторождений на типы.

Эта классификация месторождений И. В. Орлова, к сожалению, положена О. С. Адриановой в основу второго тома ее монографии по Южноуральскому бассейну (1955)*, который представляет собою описание его основных буроугольных месторождений. Первый том монографии, характеризующий общее геологическое строение бассейна, еще не написан, но, видимо, именно краткое содержание его и изложено в аннотированной выше статье И. В. Орлова (1955).

В кратком предисловии ко второму тому работы О. С. Адриановой совершенно объективно изложены различные точки зрения на основной фактор, определяющий формирование бассейна. Классификация месторождений ею дается по И. В. Орлову. Однако принципы его классификации О. С. Адрианова стремится привести в единую систему. В основу ее положено взаимоотношение древних мезозойских впадин и процессов третичного угленакопления с гипсовыми поднятиями. Второстепенными признаками она считает характер границ углевмещающих впадин, строение и морфологию угленосных залежей и промышленную ценность месторождений.

Основную часть работы О. С. Адриановой и Б. И. Орехова (1955) представляют описания месторождений. Это капитальный труд, в котором тщательно собраны и обобщены разносторонние материалы по месторождениям: по характеристике угольных залежей, глубин залегания, химизму и качеству углей, их запасам, углеплотности месторождений, гидрогеологическим условиям и даже, в некоторых случаях, условиям разработки. Материал представляет собою фундаментальную сводку, в которой при описании «тектонических позиций» месторождений недостает только строгого разграничения фактического материала, достоверно полученного при бурении, от области предположительных его интерпретаций, связанных с применением классификации И. В. Орлова.

Третий том этой монографии посвящен результатам палинологических исследований Н. Н. Сиговой. Его сопровождает атлас определенных ею форм и описание спорово-пыльцевых комплексов мезозойских и кайнозойских отложений Южноуральского бассейна.

Летом того же года в Горно-геологическом институте БФАН была написана рукопись настоящей работы (В. Л. Яхимович, 1955), являющаяся отчетом автора по теме «Неогеновые и четвертичные отложения Западной Башкирии и закономерности их размещения в связи с молодыми движениями земной коры». Приложением к ней явилась карта третичных отложений западной части БАССР и структурная карта той же территории, составленные автором в масштабе 1 : 300000 (см. приложение к тому 1, часть 2 и 3).

Со времени написания этой работы в печати появился ряд статей и монографических работ, касающихся непосредственно Южноуральского бассейна и прилежащей к нему территории Западной Башкирии.

Еще в 1955 г. ВНИГРИ, под редакцией Г. С. Преображенской, была издана геологическая карта Волго-Уральской нефтеносной про-

* О. С. Адрианова и Б. И. Орехов, 1955.

винции. В основу составления этой карты для территории Западной Башкирии были положены геологические съёмки, выполненные различными подразделениями «Башнефтеобъединения» МНП. Работы других организаций авторами этой карты не учтены, поэтому, в части изображения на ней контуров третичных отложений, эта карта отличается от нашей. На обеих картах одинаково показаны только участки развития третичных отложений в северо-западной платформенной части Западной Башкирии, так как для этой территории составители карт пользовались одним и тем же материалом. Предуральская депрессия, за исключением небольшой по площади северной ее части, к сожалению, осталась за контурами карты ВНИГРИ. Континентальные олигоцен-миоценовые и плиоценовые отложения, давно известные у с. Дуван, вблизи дд. Митрофановки, Апреловой, Каировки, у с. Курбатовского и в других местах Уфимского плато, показаны на этой карте как четвертичные. В других местах карты выделены только нерасчлененные третичные отложения и плиоцен.

В 1956 г. в «Трудах Лаборатории геологии угля АН СССР» среди материалов Второго угольного совещания, состоявшегося в марте 1955 г. в Ленинграде, опубликованы два доклада (И. В. Орлова и В. Л. Малютина), посвященные строению Южноуральского буроугольного бассейна. Доклад И. В. Орлова (1956) представляет собою сжатое изложение только что рассмотренной выше его статьи (И. В. Орлов, 1955.) Обращает на себя внимание то, что И. В. Орловым приписываются некоторым исследователям, в том числе В. Л. Яхимович и В. Л. Малютину, несвойственные им взгляды, а действительно им принадлежащие выводы излагаются от имени самого автора (см. работы В. Л. Яхимович, 1946, 1947б, 1948, 1950; В. Л. Малютина, 1944, 1948).

В докладе В. Л. Малютина кратко характеризуются особенности развития и промышленная ценность месторождений Урало-Каспийского и Южноуральского бассейнов, а также Восточноуральского месторождения (Орского грабена). В части, касающейся Южноуральского бассейна, каких-либо новых материалов в нем нет.

К 1956 г. относится также выпуск книги казанских геологов А. П. Блудорова, Н. В. Кирсанова, У. Г. Дистанова и Л. С. Тузовой о третичных углях центральных и южных районов БАССР. Она представляет собою лишь несколько измененное переложение их второй работы по бассейну (1951). К сожалению, при подготовке ее к печати многие работы по бассейну авторами так и не были учтены (например работы А. А. Чигуряевой, О. С. Адриановой, Н. Н. Сиговой, И. В. Орлова, а также все работы треста «Южуралуглеразведка» МУП).

Как пример верхнеолигоценового разреза авторы приводят разрез у с. Ромадановки на р. Картышле, где, по мнению А. П. Тяжевой, а позднее и В. Л. Яхимович и других, обнажаются более древние слои олигоцена. Угленосные отложения этой группой авторов подразделены на нижне-и среднемиоценовые. При этом, на юге бассейна к среднему миоцену ими отнесена верхняя безугольная свита, которую В. Л. Яхимович рассматривала как нерасчлененную средне-верхнемиоценовую, а О. С. Адрианова, Н. Н. Сигова и другие исследователи, работавшие в средней и северной частях бассейна, подразделили на средний и верхний миоцен. Приведенными материалами подтверждается отмеченное В. Л.

Яхимович (1947—1950) перемещение центра угленакопления в Южноуральском буроугольном бассейне за время от верхнего олигоцена до верхнего миоцена с юга на север. Среди плиоценовых отложений А.П Блудоров, Н. В. Кирсанов, У. Г. Дистанов и Л. С. Тузова выделяют балаханский (средний плиоцен), акчагыльский и апшеронский ярусы. Наиболее ценную часть этой работы, как и в рукописном отчете, составляют петрографо-минералогические исследования и главным образом результаты комплексного изучения минерального состава глин (Н. В. Кирсанов и У. Г. Дистанов).

В марте 1956 г. на состоявшемся в г. Свердловске Межведомственном совещании по разработке унифицированной стратиграфической шкалы Урала была принята корреляционная схема, согласно которой все три свиты Южноуральской угленосной серии (В. Л. Яхимович, 1956 а), т. е. базальная (нижняя угленосная), основная угленосная и верхняя угленосная, были отнесены к среднему олигоцену. При этом основная угленосная свита бассейна оказалась сопоставленной с чиликтинской свитой Северного Приаралья, согласно с воззрениями А. Л. Яншина (1953). К сожалению, материалы этого совещания пока не опубликованы и аргументация такого решения остается для автора неизвестной.

К 1956 г. относится также выпуск трех атласов спорово-пыльцевых комплексов из третичных отложений различных районов СССР. Атласу микроспор, составленному А. А. Чигуряевой (1956), предпослано основное содержание ее диссертационной работы по этапам развития растительности в третичном периоде для территории юга и юго-востока СССР (Украина, частично Кавказ и центральные районы СССР, Южное Предуралье и Западный Казахстан). Основную часть занимают в ней материалы Южноуральского буроугольного бассейна (треста «Южуралуглеразведка» МУП). Два других атласа изданы ВСЕГЕИ под общей редакцией И. М. Покровской (1956а, б). Миоценовые и олигоценовые спорово-пыльцевые комплексы Южного Предуралья в них охарактеризованы Н. Н. Сиговой (Южноуральское геологическое управление), а описание пыльцы дано Н. Н. Сиговой, Е. Ф. Асадкиной и Г. М. Романовской.

Стратиграфическое положение угленосной серии бассейна в этих работах дано по схемам В. Л. Яхимович и О. С. Адриановой Однако в подстрочном примечании имеются ссылки на решения Уральского совещания об отнесении всех трех свит Южноуральской угленосной серии к среднему олигоцену.

В краткой статье В. Л. Яхимович (1956 б) по стратиграфии третичных отложений Западной Башкирии*, также как и в ее докладе, представленном Уральскому совещанию (В. Л. Яхимович, 1956а), стратиграфические индексы для свит предуральской угленосной серии не изменены. В этой статье В. Л. Яхимович впервые введены географические названия свит, данные ею и О. С. Адриановой в соответствии с правилами стратиграфической номенклатуры для местных шкал, разработанными во ВСЕГЕИ в 1955 г.** Нижняя угленосная свита получила

* Вопросы геологии восточной окраины Русской платформы и Южного Урала. Труды БФАН СССР, серия геологическая, вып. 1, 1958.

** Стратиграфическая классификация и терминология приняты Межведомственным стратиграфическим комитетом. Госгеолтехиздат, 1956.

в ней название тюльганской, основная угленосная свита —куюргазинской, верхняя угленосная — ворошиловской, а надугольная —ушкатлинской.

Сопоставляя флоры тургайской серии Северного Приаралья и предуральской угленосной серии южноуральского бассейна, В. Л. Яхимович (1956 а, б) считает наиболее близкими флору тюльганской (нижней угленосной, или базальной) и чаграйской свит.

Нижнюю свиту Южноуральского бассейна не только по флоре, но также и по условиям образования она сопоставляет с верхней — чаграйской свитой тургайской серии Северного Приаралья. Флоры чиликтинской свиты Приаралья (за исключением, может быть, части разреза на р. Жиланчик), а также «индрикотериевой» (чиликтинской) свиты Тургайской впадины, собранные, например, на р. Жаман-Кайнды и у оз. Шин-Туз (В. В. Лавров, 1949), и содержащие вечнозеленые и теплолюбивые элементы, по мнению В. Л. Яхимович, являются явно более древними, чем флора самой нижней, тюльганской, свиты Южноуральского бассейна, где представители полтавской флоры встречаются очень редко. Несомненно более древней, по ее мнению, является и ранее описанная А. Н. Криштофовичем болаттамская флора (П. А. Мчедлишвили, 1948). В связи с этим более приемлемой, чем схема, принятая совещанием, В. Л. Яхимович считает корреляционную схему Н. К. Овечкина, Е. П. Бойцовой и И. М. Покровской (Н. К. Овечкин, 1956), которые придают самостоятельное стратиграфическое значение кайдаргульским слоям и считают их верхнеолигоценовыми. Чаграйская и наурзумская свиты ими рассматриваются (по флоре и остаткам млекопитающих) как нижнемиоценовые. Поэтому В. Л. Яхимович не исключает возможности сопоставления верхнеолигоценовой тюльганской (нижней угленосной) свиты Предуралья с кайдаргульской свитой Тургая. Соответственно куюргазинской (основной угленосной) свите нижнего миоцена Предуралья в тургайской серии может отвечать наурзумская свита того же возраста.

* * *

Завершением поисково-разведочных работ по Южноуральскому буроугольному бассейну явилась переоценка его запасов в связи с утверждением новых кондиций. Пересчет запасов бурых углей и обобщение результатов переоценки выполнены О. С. Адриановой (1956, 1957) в Южноуральском геологическом управлении Министерства геологии и охраны недр, а также В. Л. Малютиным (для месторождений южной части бассейна) в тресте «Уралвостокуглегеология» МУП*.

За последние годы (1953—1957) на территории Южноуральского бассейна разведочные работы были сосредоточены в основном только на строящихся и действующих углеразрезах (Бабаевские, Маячные и Тюльганские карьеры) и носили доразведочный или эксплуатационно-разведочный характер. В районе разрабатываемых месторождений поисковые работы периодически вели лишь небольшие сезонные отряды Куюрга-

* Работа В. Л. Малютина еще не закончена.

зинской и Тюльганской ГРП треста «Южуралуглегеология» МУП. В результате Куюргазинской ГРП (П. И. Ильин) в 1956 г. было открыто еще одно — Молокановское месторождение бурого угля у одноименного села в Куюргазинском районе БАССР. Продолжалась детальная разведка Хабаровского месторождения бурых углей.

В северной части бассейна поиски бурых углей и огнеупорных глин проводила также Тавтимановская ГРП Южноуральского геологического управления (Г. Ф. Сыров, 1956). На обследованных участках (Тавтимановском, Николаевском и Мальковском) были выявлены месторождения третичных глин*, но обнаружены только тонкие глубоко лежащие прослойки бурых углей.

Прекрасные разрезы угленосных третичных отложений и перекрывающего их комплекса пород оказались обнаженными на Бабаевском и Маячном месторождениях в угольных карьерах на глубину до 40—60 м. При этом обнаружилась сложная картина залегания углей с проявлением интенсивной складчатости и молодыми дизъюнктивными нарушениями (А. С. Хоментовский, 1953; В. Л. Яхимович, 1955).

Первая попытка интерпретировать вскрытые углеразрезом на Бабаевском месторождении молодые дислокации угленосной толщи с диапировыми структурами углей в покрывающих их отложениях сделана А. С. Хоментовским (1953).

По-прежнему, связывая происхождение впадин, вмещающих угольные месторождения, с растворением лежащей под ними поваренной соли (ядра соляных штоков), А. С. Хоментовский считал, что в результате таких опусканий возникали горизонтальные давления, вызвавшие появление складок и надвигов в олигоцен-миоценовой толще, выполняющей Бабаевскую впадину.

В толще угля, вскрытой в южном Бабаевском карьере (западный борт), а также в угольном керне скважин Молокановского, Тюльганского и Хабаровского месторождений, получены и последние палеоботанические данные. При палеокарпологических исследованиях Т. Д. Колесниковой (1956) собраны остатки растений: Glyptostrobus europaeus (Br.) Heer (очень много обуглившихся веточек и семян), Myrica Suppanii Kirch. (створки эндокарпиев), Aralia sp. (семена), Brasenia tuberculata C. and E. M. Reid и B. peltata Purch (большое количество семян), Proserpinaea reticulata C. and E. M. Reid (плодики), Caldesia proventitia Nikitin (семена), Menyanthrs cf. parvula Nikitin (семена), Betula sp. (обрывки серёжек), Seguoia sempervirens Endl. (отпечатки веточек в большом количестве на Бабае). Автор считает возможным относить угли, содержащие эту флору, к нижнему миоцену.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящий очерк, хотя ему и присущ справочно-исторический характер, не исчерпывает всего многообразия вопросов, затронутых и в той или иной степени освещенных во всех аннотированных в нем трудах.

** Запасы огнеупорных глин на Николаевском участке, годные для открытых работ, определены в 4,6 млн. тонн, а общие — в 12 млн. тонн.

Автор стремился показать здесь не только ход изменения воззрений тех или иных исследователей, но и привести основные материалы, касающиеся стратиграфии, распространения, условий залегания и генезиса третичных отложений, накопленные к настоящему времени, напомнив читателям о том, что именно они и послужили основой для всех последующих выводов автора, изложенных во второй и третьей частях первого тома этой работы. Детальные характеристики разрезов, обильные палинологические данные и результаты петрографо-минералогических и химико-технологических исследований, очень кратко упомянутые или совсем упущенные здесь, впоследствии тоже найдут свое место в соответствующих главах этого тсма.

Приведенный выше исторический обзор убедительно доказывает, что несмотря на большой объём разнообразных геологических исследований, проведенных в Башкирском Предуралье, и колоссальный сдвиг в его изучении, происшедший за последние 15 лет, еще очень многие вопросы геологического развития этой территории в третичное время остаются неразрешенными.

Не изучена еще структура Предуральской депрессии по различным горизонтам палеозоя и мезозоя. Особенно мало материалов по южной, наиболее интересной части ее, являющейся центральной зоной Южноуральского буроугольского бассейна. В связи с этим различные интерпретации размещения здесь грабенообразных впадин, вмещающих месторождения углей, по отношению к древним структурам, а также механизма их образования, носят еще гипотетический характер. Дискуссионной является также и сама стратиграфическая схема третичных отложений Башкирского Предуралья, появившаяся в печати только в последние годы в нескольких самых общих схематичных вариантах.

Возможному освещению этих двух коренных вопросов, необходимых для понимания истории третичного времени, и будет посвящена вторая часть публикуемого труда.

ЛИТЕРАТУРА

А. ПЕЧАТНЫЕ РАБОТЫ

Баранов В. И. 1954. Этапы развития флоры и растительности СССР в третичное время. Ученые записки Казанского государственного университета, т. 110, кн. 6, вып. 8.

Блудоров А. П., Кирсанов Н. В., Дистанов У. Г. и Тузова Л. С. 1956. Третичные угленосные отложения центральных и южных районов Башкирии. Труды Геологического института Казанского филиала АН СССР, вып. 3.

Богданов А. А. 1947. Тектоника Ишимбаевского Приуралья. МОИП.

Варсанофьева В. А. и Сошкина Е. 1917. Отчет об исследованиях огнеупорных глин в Пермской губернии. Рудный вестник, т. II, № 1.

Васильев. 1865. Отчет о разведках каменного угля в течение лета 1864г. на землях Башкирского кантона № 11 близ дд. Урман-Бишкадак и Мурзакаевой. Горный журнал, ч. 1.

Васильев П. В. 1949. Оценка месторождений при поисках и разведках. Вып. 5, Уголь, ВИМС.

Вахрушев Г. В. 1927а. Геологические работы в Башкирии за 1926 г. Башкирский краеведческий сборник, № 2.

Вахрушев Г. В. 1927б. Полезные ископаемые Месягутовского кантона Башреспублики. Башкирский краеведческий сборник, № 2.

Вахрушев Г. В. 1929а. Предварительный отчет о геологических исследованиях месторождений стекольных песков и огнеупорных глин в районе Караидельского завода Башреспублики. Труды БНИИП, вып. 1, отдел горно-геологический.

Вахрушев Г. В. 1929б. Месторождения кварцевых песков и огнеупорных глин в районах стекольных заводов БАССР. «Хозяйство Башкирии», № 1.

Вахрушев Г. В. 1929в. Краткий геологический очерк южной части Стерлитамакского и западной части Зилаирского кантонов БАССР. «Хозяйство Башкирии», № 6.

Вахрушев Г. В. 1931а. О геологоразведочных работах в районах д. Каран-Елги, Красноусольского и Караидельского заводов БАССР. Башкирский краеведческий сборник, № 3—4.

Вахрушев Г. В. 1931б. О месягутовских глинах, песках и галечниках. «Хозяйство Башкирии», № 3—4.

Вахрушев Г. В. 1932а. О некоторых глинах, песках и галечниках Б. Месягутовского кантона БАССР. Труды Совета по изучению производительных сил при АН СССР, серия башкирская, вып. 1.

Вахрушев Г. В. 1932б. Геологический очерк месторождений стекольных песков и огнеупорных глин в районе Красноусольского завода БАССР Труды Совета по изучению производительных сил при АН СССР, серия башкирская, вып. 1.

Вахрушев Г. В. 1932в. Предварительный отчет о геологических исследованиях песков и огнеупорных глин в районе Караидельского завода.

Труды Башкирского научно-исследовательского института промышленности, вып. 1.

Вахрушев Г. В. 1932г. Материалы для указателя литературы по геологии и полезным ископаемым Башреспублики (Южный Урал). «Хозяйство Башкирии», №№ 1—2 и 3—4.

Вахрушев Г. В. 1932д. Горючие ископаемые Башкирии. Материалы по общей и прикладной геологии, вып. 1, изд. Башкирского геологоразведочного треста.

Вахрушев Г. В. 1933. Полезные ископаемые среди третичных отложений Макаровского района БАССР. «Социалистическое хозяйство Башкирии», № 7—8.

Вахрушев Г. В. 1934а. Недра Башкирии в свете новых исследований. Юбилейный сборник «15 лет Советской Башкирии».

Вахрушев Г. В. 1934б. Об ископаемых углях Башкирии. «Социалистическое хозяйство Башкирии», № 3—4.

Вахрушев Г. В. 1934в. О верхнемеловых и третичных отложениях Петровского района. Ученые записки Казанского госуниверситета, т. 94, кн. 1, вып. 3.

Вахрушев Г. В. 1935а. Третичные отложения Башкирской АССР К тому XIV «Геологии СССР», ВНИИП.

Вахрушев Г. В. 1936а. Строительные материалы минерального происхождения БАССР. Изд. Башгиза и БНИИП.

Вахрушев Г. В. 1936б. Башкирский мел и меловые мергели ждут практического использования. «Социалистическое хозяйство Башкирии», № 3—4.

Вахрушев Г. В. 1936в. К изучению мезо-кайнозойских отложений Западной Башкирии в связи с поисками здесь нефти и природных газов. Бюллетень «За Башкирскую нефть», № 4, изд. ГПК треста «Башнефть».

Вахрушев Г. В. 1937а. Итоги и ближайшие задачи изучения недр Башкирии. Труды 1 Всебашкирской геологической конференции. Стеклограф. изд. Башгосплана.

Вахрушев Г. В. 1937б. Третичные отложения Башкирской АССР. Тезисы докладов на первой Всебашкирской геологической конференции. Стеклограф. изд. Башгосплана.

Вахрушев Г. В. 1938. Четвертичные отложения западной части Башкирской АССР. Сб. «Геология и нефтеносность Западной Башкирии», изд. АН СССР.

Вахрушев Г. В. 1940. Мезозойские и третичные отложения западного склона Башкирского Урала. Ученые записки Саратовского государственного университета. Геология и почвоведение, т. XV, вып. 2.

Вахрушев Г. В. 1940а. К поискам редких элементов в Башкирии. Ученые записки СГУ, т. XV, вып. 1.

Гапеев А. А. 1949. Твердые горючие ископаемые. Госгеолиздат.

Геологическая карта Урала. Масштаб 1 : 1000000 и объяснительная записка к ней. 1930. Геолиздат ГГРУ.

Геологическая карта Волго-Уральской нефтеносной провинции (масштаб 1 : 300000). 1955. Издание ВНИГРИ.

Геология СССР. 1944. Т. XII, Урал.

Герасимов Н. П. 1934. Геологическая карта Урала в масштабе 1 : 200000, планшет 141 (г. Стерлитамак). Труды ВГРО, вып. 331.

Жемчужников Ю. А. 1955. Краевые (передовые) прогибы и угленосность. Записки Ленинградского горного института, том XXX, вып. 2.

Заварицкий А. Н. 1924. Гипс и ангидрит с. Охлебинино. Известия Геолкома, № 7.

Зильберминц В. Л. и Безруков П. Л. 1936. О распространении ванадия в мезойских угленосных отложениях Южного Урала. Известия

АН СССР, отдел математических и естественных наук, серия геологическая, № 2—3.

Кирсанов Н. В. 1954. Миоценовые глины в Южной Башкирии. Известия Казанского филиала АН СССР, серия геологическая, № 2.

Колесникова Т. Д. 1956. К флоре буроугольных отложений Башкирии. ДАН СССР, т. 111, № 3.

Колесников В. Н., Жижченко В. П. и Эберзин А. Г. 1940. Стратиграфия СССР, т. XII. Неоген.

Криштофович А. Н. 1932. Третичные растения с западного склона Урала. Материалы по геологии Башкирской АССР. Труды СОПС, серия башкирская, вып. 1.

Лавров В. В. 1949. К стратиграфии континентального палеоген-неогена Тургайской впадины. Известия АН Казахской ССР, № 70, серия геологическая, вып. 11, Алма-Ата.

Малахов А. Л. 1948. Объяснительная записка к геологической карте Сакмаро-Бельского Предуралья. Труды треста ЮУУР, вып. 2.

Малютин В. Л. 1949. О связи миоценовой угленосности в Западном Приуралье с мобильным шельфом. Труды геологоисследовательского бюро Главуглеразведки. Углетехиздат.

Малютин В. Л. 1956. Буроугольные месторождения Южного Урала (Урало-Каспийский и Южноуральский бассейны и Восточноуральское месторождение). Труды лаборатории геологии угля, вып. VI. Материалы Второго угольного геологического совещания.

Меллер В. И. 1886. К вопросу об Уфимском плоскогорье. Известия геологического комитета, т. V.

Миртова А. В. 1934. Тавтимановское месторождение кислотоупорных глин Башреспублики. «Минеральное сырье», № 10.

Мчедлишвили П. А. 1948. К вопросу биостратиграфии и палеобиологии тургайских флор Казахстана (Тезисы диссертационной работы на соискание ученой степени кандидата биологических наук). Издание АН Грузинской ССР, Институт ботаники, Тбилиси.

Нечаев А. В. 1896. Геологические наблюдения между реками Демой и Белой в области 129-го листа 10-верстной карты Европейской России. Известия геолкома, т. XV.

Нечаев А. В. 1897. Геологические наблюдения в юго-восточной части 129-го листа 10-верстной карты Европейской России. Известия Геолкома, т. XVI.

Нечаев А. В. 1898.Краткий очерк геологических иследований в северо-западной части 129-го листа 10-верстной карты Европейской России. Известия Геолкома, т. XVII.

Нечаев А. В. 1900. Геологические исследования в юго-западной части 120-го листа 10-верстной карты Европейской России. Известия Геолкома, т. XVIII, (1899), № 3.

Нечаев А. В. 1901. Предварительный отчет о геологических исследованиях северо-восточной части 130 листа 10-верстной карты Европейской России. Известия Геолкома, т. XX.

Нечаев А. В. 1902. Геологические исследования в области 130-го листа 10-верстной карты Европейской России. Известия Геолкома, т. XXI.

Ноинский М. Э. 1917. О нахождении слоев с Cardium и Mactra в Стерлитамакском уезде Уфимской губернии. Приложение к протоколам заседания Казанского общества естествоиспытателей природы, № 328.

Ожиганова О. И. 1940. О стратиграфии района г. Уфы. Очерки по стратиграфии Южного Урала, БГГУ, Башгосиздат.

Ожиганова О. И. 1941. О террасах района г. Уфы. Материалы по четвертичным отложениям Башкирии и Поволжья. Уфа.

Орлов И. В. 1956. Геология и перспективы Южноуральского буроугольного бассейна. Труды лаборатории геологии угля АН СССР, вып. XIV. Материалы Второго угольного геологического совещания.

Пельдяков И. С. 1954. Геология месторождений ископаемых углей. Углетехиздат.

Покровская И. М. 1950. Пыльцевой анализ. Госгеолиздат.

Покровская И. М. и коллектив авторов. 1956а. Атлас олигоценовых спорово-пыльцевых комплексов различных районов СССР. ВСЕГЕЙ, Госгеолиздат.

Покровская И. М. и коллектив авторов. 1956б. Атлас миоценовых спорово-пыльцевых комплексов различных районов СССР. ВСЕГЕИ, Госгеолиздат.

Пономаренко А. Т. 1947б. Общее описание юго-западной части Южноуральского бассейна. Труды треста ЮУУР, вып. 1.

Попов Е. Е. 1916. Следы плиоцена в Уфимском и Бирском уездах Уфимской губернии. Приложение к протоколам заседаний Общества естествоиспытателей природы при КГУ, № 360.

Потемкина А. Ф. 1947. Гидрогеологические условия буроугольных месторождений юго-западной части Южноуральского буроугольного бассейна. Труды треста ЮУУР, вып. 1.

Преображенский Н. А. 1948. О третичной тектонике на Южном Урале. Материалы по геморфологии Урала. Госгеолиздат.

Свиренко В. Д. 1947а. Химико-технологические свойства углей Козловского месторождения. Труды треста ЮУУР, вып. 1.

Свиренко В. Д. 1947б, 1948а. Предварительная химико-технологическая характеристика бурых углей Южноуральского бассейна. Труды ЮУУР. Сообщение первое, вып. 1. Сообщение второе, вып. 2.

Свиренко В. Д. 1948б. Экстрагирование битумов тюльганского бурого угля. Труды треста ЮУУР, вып. 2.

Соколов 1900. Бурый уголь близ с. Куюргазы (Ермолаевка) Оренбургского уезда. Известия Геолкома, т. XIX, протоколы.

Толстихина М. М. 1931. Некоторые новые данные о новейшей геологической истории Уфимского плато. Известия ВГРО, вып. 86.

Тяжева А. П. 1937. К изучению третичных отложений планшетов 121, 131, 141 и 151 пятиверстной карты Урала. Труды геолтреста, вып. 5, Башгосиздат.

Хоментовский А. С. 1947а. Южноуральский буроугольный бассейн (южная часть). Труды треста «Южуралуглеразведка», вып. 1.

Хоментовский А. С. 1947б. О роли гипсов в формировании буроугольных месторождений Южноуральского буроугольного бассейна. Труды треста «Южуралуглеразведка», вып. 1.

Хоментовский А. С. 1947в. Рельеф Южного Предуралья и молодая тектоника. Труды треста «Южуралуглеразведка», вып. 1.

Хоментовский А. С. 1948. Предгорные впадины и угленосность. Труды Геологоисследовательского бюро ГУРУ МУП, сб. 4, Углетехиздат.

Хоментовский А. С. 1950. Схема развития краевых прогибов (предгорных впадин) и особенности структуры Южноуральского буроугольного бассейна. Сб. «Геологоисследовательские работы», Главуглеразведка МУП, Углетехиздат.

Хоментовский А. С. 1951. Схема структурно-генетической классификации угленосных бассейнов. «Геологоисследовательские работы» ГУРУ МУП, Углетехиздат.

Хоментовский А. С. 1953. Новейшие движения земной коры в пределах некоторых соляных структур Южного Предуралья. Бюллетень МОИП, отдел геологии, т. XXVIII (4).

Чердынцев В. А., Попов Е. Е., Миртова А. В. и Тихвинская Е. И. 1929. Краткий геологический очерк Белебеевского кантона БАССР. Бюллетень «Хозяйство Башкирии», № 4—5 (XIII—XIV).

Чернышев Ф. Н. 1886. Геологические исследования, произведенные в Уфимской губернии летом 1885 г. Известия Геолкома, т. V.

Чернышев Ф. Н. 1887. Поездка в Уфимскую и Вятскую губернии. Известия Геолкома, т. VI.

Чернышев Ф. Н. 1888. Краткий очерк об исследованиях в юго-западной части 128 листа десятиверстной карты. Известия Геолкома, т. VII.

Чигуряева А. А. 1956. Атлас микроспор из третичных отложений СССР. СГУ. Изд. Харьковского государственного университета.

Шатский Н. С. 1945. Очерки тектоники Волго-Уральской нефтеносной области и смежной части западного склона Южного Урала. Изд. МОИП, новая серия, вып. 2 (б).

Яншин А. Л. 1939. Объяснительная записка к геологической карте Урала, масштаба 1 : 500000. Континентальные юрские отложения (стр. 130). Третичные континентальные и морские неогеновые отложения Урала (стр. 153).

Яншин А. Л. 1953. Геология Северного Приаралья. Изд. МОИП.

Яхимович В. Л. 1947а. О возрасте континентальных угленосных отложений сакмаро-бельского водораздела. (Рукопись 1945а). Труды треста «Южуралуглеразведка», вып. 1.

Яхимович В. Л. 1948. О структурной зональности Южного Предуралья и распределении в нем бурых углей. Фонды ЮУУР, 1947. Труды треста ЮУУР, вып. 2.

Яхимович В. Л. 1957. О структуре Предуральской депрессии в связи с изучением мезо-кайнозойских отложений. Вопросы геоморфологии Башкирии, сборник 1.

Б. РУКОПИСИ

Адрианова О. С. 1939а. Предварительный отчет Мелеузовской геолого-поисковой партии 1939 г. Фонды ЮУГУ.

Адрианова О. С. 1939б. Отчет о геологопоисковых работах Мелеузовской буроугольной партии 1939 г. и подсчет запасов месторождения Самороддовка (Лисовка). Фонды ЮУГУ.

Адрианова О. С. 1941. Отчет о поисково-разведочных работах на бурый уголь в 1940г. Фонды ЮУГУ.

Адрианова О. С. и Матвеев А. К. 1942. Отчет по поисково-разведочным работам на бурый уголь южной поисковой партии за 1941 г. Фонды ЮУГУ.

Адрианова О. С. и Орлов И. В. 1943. Отчет о результатах разведки Кривлевского буроугольного месторождения за 1941—42 гг. Фонды ЮУГУ.

Адрианова О. С. и Фалевич И. Е. 1945. Кривлевское буроугольное месторождение в Куюргазинском районе БАССР. Отчет о разведке 1943—1945 гг. Фонды ЮУГУ.

Адрианова О. С. и Орлов И. В. 1946*. Отчет о поисковых работах Южно-Башкирской угольной экспедиции за 1941—1945 гг. в южной части Башкирской угленосной провинции. Фонды ЮУГУ.

Адрианова О. С. 1947. Отчет по поисково-съемочным работам Южно-Башкирской угольной экспедиции за 1946 г. (Восточная часть Южно-Уральского буроугольного бассейна, рр. Кривля, Наказ, Урман-Ташла и Б. Ик и восточные склоны хр. Наказ). Фонды ЮУГУ.

Адрианова О. С. 1948. Геологическое строение центральной части Южно-Приуральского бассейна. Промежуточный отчет Куюргазинской геосъемочной партии № 206 по работам 1947 г Фонды ЮУГУ.

Адрианова О. С., Яковлев Г. Б. и Соловьев Н. Н. 1949. Отчет о геологических исследованиях, произведенных Куюргазинской геологосъемочной партией в 1948 г. в центральной части Южно-Приуральского буроугольного бассейна. Т. I и II. Фонды ЮУГУ.

Адрианова О. С. 1950а. Геологическое строение и запасы бурых углей северного участка Ворошиловского месторождения. Отчет о детальной разведке за 1949—1950 гг. Фонды ЮУГУ.

* Отчет сдан в фонды ЮУГУ в 1947 г.

А д р и а н о в а О. С. 1950б. Геологическое строение центральной части Южно-Приуральского буроугольного бассейна. Промежуточный отчет по работам Куюргазинской партии за 1949 г. Фонды ЮУГУ.

А д р и а н о в а О. С., О р е х о в Б. И. и Т а р а с о в И. Г. 1951. Геологическое строение и запасы бурых углей Суракайского и Старо-Михайловского участков Ворошиловского месторождения. Фонды ЮУГУ.

А д р и а н о в а О. С. 1952. Отчет о поисковых работах на бурый уголь, проведенных Ворошиловской партией в пределах восточной части сакмаро-бельского водораздела в 1948—1950 гг. Фонды ЮУГУ.

А д р и а н о в а О. С., О р е х о в Б. И., П о к а т и л о В. В. и М а р ч е н к о Г. П. 1952а. Геологическое строение и запасы бурых углей Тугустемирского месторождения. Отчет о детальной разведке за 1950—1951 гг. Фонды ЮУГУ.

А д р и а н о в а О. С., О р е х о в Б. И., П о к а т и л о В. В. и М а р ч е н к о Г. И. 1952б. Дополнение к гидрогеологической части отчета «Геологическое строение и запасы бурых углей Тугустемирского месторождения». Отчет о детальной разведке за 1950—1951 гг. Фонды ЮУГУ.

А д р и а н о в а О. С. 1955. Геология и перспективы Южноуральского буроугольного бассейна. Фонды ЮУГУ.

А д р и а н о в а О. С. 1956. Переоценка геологических запасов бурых углей и горючих сланцев по территории деятельности Южноуральского геологического управления. Фонды ЮУГУ.

А д р и а н о в а О. С. 1957. Обобщение результатов переоценки геологических запасов бурых углей и горючих сланцев по территории деятельности Южноуральского геологического управления. Фонды ЮУГУ.

Б а л а е в В. А. 1934. Окончательный отчет по полевым работам Аургазинской геологической партии. Фонды ЮУГУ.

Б а л а е в В. А. 1935. Отчет Восточно-Аургазинской партии. Башкирское Приуралье, бассейны рр. Уршака и Белой. Фонды ЮУГУ.

Б а л а к и н а А. А. 1937. Отчет о работе Северо-Казаякской геологической партии № 3 ГПК треста «Башнефть». Фонды ЮУГУ.

Б а л а к и н а А. А. и Н и к о л а е в И. П. 1938. Отчет о работе Давлекановской геологической партии № 3 ГПК треста «Башнефть». Фонды ЮУГУ.

Б а н н о в А. К. 1948. Структурно-геологическая карта бассейна верхнего течения рек Дёмы и Салмыша. Фонды УФНИИ.

Б л у д о р о в А. П. и К и р с а н о в Н. В. 1949. Строение и генезис угленосной толщи и пути применения углевмещающих глин Бабаевского месторождения бурого угля в БАССР. КФАН СССР. Фонды ЮУГУ.

Б л у д о р о в А. П., К и р с а н о в Н. В., Д и с т а н о в У. Г. и Т у з о в а Л. С. 1951. Третичные угленосные отложения западной части центральной и южной Башкирии. Т. I и II. КФАН СССР. Фонды ЮУГУ.

Б о г д а н о в А. А. и К е л л е р Б. М. 1946. Объяснительная записка к геологической карте [листы N—40—XX (восточная часть), N—40—XXI и XXVI (восточная часть), N—40—XXVII]. Фонды ЮУГУ.

Б о г д а н о в А. А. 1947а. Отчет по теме: «Составление сводной геологической карты Чкаловско-Актюбинского Приуралья». Вып. 1. Общий отчет о работах Чкаловской экспедиции НИСа МГРИ за 1944—46 гг. Фонды ЮУУР.

Б о г д а н о в А. А. 1947б. Отчет по теме: «Составление сводной геологической карты Чкаловско-Актюбинского Приуралья». Вып. 2. Тектоническая карта южной части Уральского краевого прогиба. Фонды ЮУУР.

Б о р и с е в и ч Д. В. 1947. Геоморфология, мезозойские и кайнозойские отложения и история развития рельефа западного склона Южного Урала. Отчет за 1946 г. Фонды ЮУГУ.

Б у р к о в с к и й А. Н. и Б у р к о в с к а я Е. Г. 1947а. Отчет по работам Саракташской геологопоисковой партии на Петровском, Васильевском и Спасско-Поляковском участках Саракташского района Чкаловской области по поискам бурых углей в 1946 г. ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Бурковский А. Н. и Бурковская Е. Г. 1947б. Заключение по результатам геологопоисковых работ на бурый уголь Саракташской геологопоисковой партии по Урман-Ташлинскому участку Троицкого района Чкаловской области и Товакановскому участку Юмагузинского района БАССР, произведенных в 1946 г. ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Бурковская Е. Г. 1949а. О результатах поисковых работ в Троицком районе в 1947—1948 гг. Фонды ЮУГУ.

Бурковская Е. Г. 1949б. Отчет о результатах геологопоисковых работ в пределах Троицкого района Чкаловской области, Зианчуринского, Юмагузинского и Кугарчинского районов БАССР. Фонды ЮУГУ.

Бурковская Е. Г. 1950. Отчет о детальной разведке восточного участка Репьёвского месторождения по работам Троицкой ГРП за 1948—1949 гг. Фонды ЮУГУ.

Бурковская Е. Г., Бурковский А. Н. и Фалевич И. Е. 1951. Отчет о детальной разведке западного участка Репьёвского буроугольного месторождения по работам 1948—1950 гг. Фонды ЮУГУ.

Бурковская Е. Г. и Челноков А. М. 1952а. Отчет о поисках бурых углей, проведенных в Аургазинском и Стерлитамакском районах БАССР в 1950 году. Фонды ЮУУР.

Бурковская Е. Г., Козлов К. А., Орлова А. И. и др. 1952б. Отчет о детальной разведке Быковского буроугольного месторождения за 1951 г. Фонды ЮУГУ.

Бурковская Е. Г. и Козлов К. А. 1952в. Отчет о поисковых работах, проведенных Черноотрожской поисково-разведочной партией за 1946—1950 гг. Фонды ЮУГУ.

Бучковский Э. С. 1945а. Отчет о геологоразведочных работах, проведенных в 1943—44 гг. на Ново-Ивановском месторождении огнеупорных глин. Фонды ЮУГУ.

Бучковский Э. С. и Громилин В. И. 1945б. Отчет о геологопоисковых работах, проведенных в 1944—1945 гг. на Талалаевском месторождении огнеупорных глин и бурого угля. Фонды ЮУГУ.

Бучковский Э. С. 1945в. Отчет о геологопоисковых исследованиях на огнеупорные глины, проведенных в 1943—1945 гг. в западной части Башкирии. Фонды ЮУГУ.

Бучковский Э. С., Громилин В. И. и Каюмов И. П. 1948а. Отчет о геологоразведочных работах, проведенных в 1946 — 1947 гг. на Талалаевском месторождении бурого угля и огнеупорных глин (I, II и III участки). Фонды ЮУГУ.

Бучковский Э. С., Громилин В. И. и Каюмов И. П. 1848б. О геологоразведочных работах в 1947—1948 гг. на IV буроугольном участке Талалаевского месторождения БАССР. Фонды ЮУГУ.

Бучковский Э. С. и Челноков А. М. 1949. О геологосъёмочных и поисковых работах на уголь в северной части Стерлитамакского и южной части Аургазинского районов БАССР. Фонды ЮУГУ.

Бучковский Э. С. 1950. Отчет о геологопоисковых работах на уголь в южной части Южно-Приуральского буроугольного бассейна за 1949 г. Фонды ЮУГУ.

Бучковский Э. С., Фалевич И. Е. и Шигирт И. И. 1951. Отчет о детальной разведке Масловского буроугольного месторождения. Фонды ЮУГУ.

Варламов Н. П., Орехов Б. И., Шапиро А. П. и Хузин М. М. 1952. Геологическое строение и запасы бурых углей Пинегинского месторождения БАССР. Фонды ЮУГУ.

Васильев В. 1930. Разведка на огнеупорные глины близ д. Ново-Троицкое Кармаскалинского района. Фонды ЮУГУ.

Васильев В. 1931. Разведка на глину близ д. Ново-Жуковой. Фонды ЮУГУ.

В а х р у ш е в Г. В. 1928. Исследования кварцевых песков и огнеупорных глин в районе Красноусольского и Караидельского заводов. Фонды ЮУГУ.

В а х р у ш е в Г. В. 1929 г. Материалы Зиновьевской геологоразведочной партии Башкирской экспедиции АН СССР. Библиотека Г. В. Вахрушева.

В а х р у ш е в Г. В. 1930. Геологическая карта Урала, лист 142, планшет детальной съёмки N—40—89—б, Петровский район. Библиотека Г. В. Вахрушева.

В а х р у ш е в Г. В. 1934 г. Краткий геологический очерк долины реки Белой от г. Уфы до устья. БНИИП. Фонды ЮУГУ.

В а х р у ш е в Г. В. 1934д. Краткая геологическая характеристика Башкирии с точки зрения строительных материалов (ярославские и курбатовские глины). Фонды ЮУГУ.

В а х р у ш е в Г. В. 1935б. Отчет Ефремкинской комплексной экспедиции. Геологический очерк окрестностей сел Ефремкино и Кулларово Кармаскалинского района. Фонды ЮУГУ.

В а х р у ш е в Г. В. 1942. Мезозой и кайнозой западного склона Южного Урала. Т. I (триас), часть 1—3 (диссертация на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук).

В а х р у ш е в Г. В. 1949. Пестроцветная кора выветривания на территории СССР. Издание СГУ, Саратов.

В е ч к а н о в П. Ф. 1943. Отчет о детальном геологоразведочном обследовании тавтимановских огнеупорных глин в 1943 г. Фонды ЮУГУ.

В и с с а р и о н о в В. С. 1937. Отчет о работе 4-ой геологической партии ГПК треста «Башнефть». Фонды ЮУУР.

В о д я н н и к о в А. И. 1932. Отчет о геологических работах по среднему течению р. Уршака и ее притоку р. Аургазе. НГРИ. Фонды ЮУГУ.

В о д я н н и к о в А. И. 1933. Отчет по полевым работам Дёминской геологической партии. Фонды ЮУГУ.

Г е р а с и м о в Н. П. 1930. Геологическая карта планшета 141, масштаб 1 : 200000. ЦНИГРИ. Фонды ЮУГУ.

Г е р а с и м о в Н. П. 1931. Геологическая карта Урала, юго-восточный угол — планшет 141 пятиверстной карты Урала. ЦНИГРИ. Фонды ЮУГУ.

Г н е д и н К. И. 1935. Отчет о разведке северной части Мелеузовского района БАССР. Трест «Востокнефть». Фонды ЮУГУ.

Г н е д и н К. И. 1936. Отчет о работах Мелеузовской партии в южной части Мелеузовского и в северной части Куюргазинского районов БАССР в 1936г. Трест «Башнефть». Фонды ЮУГУ.

Г н е д и н К. И. 1937. Отчет о работе 10-ой геологической партии в южной части Куюргазинского района. Трест «Башнефть». Фонды ЮУГУ.

Г р о м и л и н В. И., И т к и н Д. И. и К а ю м о в И. П. 1950. Отчет о детальной разведке Наумкинского буроугольного месторождения. Фонды ЮУГУ.

Г р о м и л и н В. И. 1951. Отчет по работам Караидельской геолого-поисковой партии на бурые угли на юрезано-уфимсксо-айском водоразделе за 1950 г. Фонды ЮУГУ.

Г р о м и л и н В. И. 1952. Отчет о поисковых работах на бурый уголь, проведенных Юмагузинской партией в пределах средней части сухайлинско-бельского водораздела в 1952 г. Фонды ЮУГУ.

Г у м е р о в А. Г. 1952. Геологическое строение бассейна нижнего течения р. Дёмы. Фонды ЮУГУ.

Д и к Н. Е. 1943. Стратиграфия и условия залегания плиоценовых отложений в районе Уфимской ГЭС. Фонды Гидропроекта МЭС.

Д м и т р и е в В. П. 1930. Отчет о геологоразведочных работах на огнеупорные глины в окрестностях с. Охлебинино Уфимского района. Фонды ЮУГУ.

Д о м р а ч е в С. М. 1949. Геологическое строение и перспективы нефтеносности южного окончания Уфимского плато. ВНИГРИ, 1948 г. Фонды ЮУГУ.

Жилкин Б. А. 1948. Отчет по детальной разведке Кудеевского участка Тавтимановского месторождения огнеупорных глин в Иглинском районе БАССР в 1948 г. Фонды ЮУГУ.

Жуков А. Е., Савосько М. И. и Розанова Ф. И. 1946. Отчет о поисково-разведочных работах, произведенных на Зилимском буроугольном месторождении в 1943—1945 гг. Фонды ЮУГУ.

Зайцев С. И. 1944. Геологическое строение бассейнов рек Мелеузки, Мекатевли и верховьев р. Сухайли. Трест «Башнефть». Фонды УФНИИ.

Зайцев Н. С., Казаков М. П. и Келлер Б. М. 1945. Геологическая карта бассейна рек Сима и Белой. Институт геологических наук АН СССР. Фонды ЮУГУ.

Зубков Ф. И. 1952. Обменный план по Тимашевскому месторождению Черноотрожской ГРП 1950—1951 гг. Фонды ЮУГУ.

Иванова Н. Н. 1951. Геологическое строение водоразделов верхнего течения рек Тюй-Танып, Танып-Буй. Фонды УфНИИ.

Ильин П. И. 1950. Отчет по поисковой разведке на Новонитинском участке Юшатырского поискового района (по состоянию на 31. XII. 1949 г.). ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Ильин П. И. 1951а. Отчет о поисковой разведке на Казлаирском участке в 1950 г. ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Ильин П. И. 1951 б. Отчет о поисковой разведке на Свиридовском и Бузулукском участках (по состоянию на ноябрь 1950 г.). ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Ильин П. И. 1951 в. Отчет о предварительной разведке на Юшатырском участке (по состоянию на декабрь 1950 г.). ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Ильин П. И. 1952а. Отчет о разведке Юшатырского месторождения бурого угля (по состоянию на октябрь 1951 г.). ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Ильин П. И. 1952б. Отчет о поисковой разведке на Семеновском, Болдыревском и Гнездовском участках (по состоянию на декабрь 1951 г.). ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Ильин П. И. 1952в. Отчет о предварительной разведке Кунакбаевского месторождения бурого угля (по состоянию на 31 декабря 1951 г.). ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Ильин П. И. 1953. Отчет о предварительной разведке на Хабаровском участке № 1 (по состоянию на октябрь 1952 г.). ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Ильин П. И. 1954. Сводный геологический отчет по Хабаровскому буроугольному месторождению (по результатам разведочных работ за 1951—1954 гг.). ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Казьмин М. М. 1941а. Краткий отчет по опробованию Карповского месторождения белых глин в 1941 г. Фонды ЮУГУ.

Казьмин М. М. 1941б. Отчет по эксплуатационной разведке белых глин на месторождении Тавтимановского керамико-трубного завода в 1941 г. Фонды ЮУГУ.

Казьмин М. М. 1942а. Отчет о разведке месторождения глин у с. Иглино, Иглинского района БАССР. Фонды ЮУГУ.

Казьмин М. М. 1942б. Отчет по обследованию месторождений известняка, глин, гипса и минеральных красок в Дуванском районе БАССР. Фонды ЮУГУ.

Казьмин М. М. и Куликов Ф. С. 1953. Структурная карта БАССР по кровле артинского яруса. Фонды УфНИИ.

Казьмин М. М. 1953. Структурная карта БАССР по кровле угленосного горизонта карбона. Фонды УфНИИ.

Казьмин М. М. и Ишерский В. В. 1953. Структурная карта БАССР по кровле пашийских слоев девона. Фонды УфНИИ.

Катков Б. С. 1934. Отчет о геологических исследованиях в западной и юго-западной частях Красноусольского района БАССР. Трест «Востокнефть». Фонды ЮУГУ.

Катков Б. С. и Кудлай А. Л. 1936. Окончательный отчет о работе геологической Южно-Ишимбаевской экспедиции. Трест «Башнефть». Фонды ЮУГУ.

Катков Б. С. 1938. Окончательный отчет о геологической съёмке в предгорной части Макаровского и Красноусольского районов. ГПК треста «Башнефть». Фонды УфНИИ.

Келлер Б. М. 1943. Геологическая карта северной части Казаякской нефтеносной зоны. Масштаб 1 : 100000. Волго-Башкирская нефтяная экспедиция АН СССР, 1942—1943 гг. Фонды ЮУГУ.

Кинзикеев Г. Г. 1936. Отчет о работе Улу-Телякской геологической партии № 2 Уфимской экспедиции ГПК треста «Башнефть». Фонды ЮУГУ.

Клычева Н. Ю. 1948. Геологическое строение и перспективы нефтеносности Уфимского плато в долине р. Юрезани. ВНИГРИ. 1948 г. Фонды ЮУГУ.

Клычева Н. Ю. и Семенов Л. С. 1951. Геологическое строение и перспективы нефтеносности центральной части Уфимского плато. ВНИГРИ, 1950 г. Фонды УфНИИ.

Клюквин П. Н. 1938а. Промотчет Куюргазинской ГРП на бурый уголь. Фонды ЮУГУ.

Клюквин П. Н. 1938б. Окончательный отчет Байгузинской поисково-разведочной партии на бурый уголь. Фонды ЮУГУ.

Клюквин П. Н. 1943. Отчет о геологоразведочных работах, проведенных в 1942 г. на Ромадановском месторождении формовочных песков. Фонды ЮУГУ.

Клюквин П. Н. 1944. Отчет о геологоразведочных работах, проведенных в 1942 г. на Байгузинском месторождении формовочных песков. Фонды ЮУГУ.

Ключников Н. И. 1946. Геологические исследования бассейна среднего течения р. Сюнь в 1946 г. Трест «Башнефть». Фонды УфНИИ.

Ключников Н. И. 1948а. Геологические исследования левобережья р. Белой в пределах Дюртюлинского района. Окончательный отчет 7-ой геологической партии ГПК треста «Башнефтеразведка» за 1947 г. Фонды УфНИИ.

Ключников Н. И. 1948б. Геологические исследования бассейна р. Урюш и верхнего течения р. Бирь. ГПК треста «Башнефтеразведка». Фонды УфНИИ.

Ключников Н. И. 1949. Геологические исследования бассейна р. Байки. Трест «Башнефтеразведка». Фонды УфНИИ.

Коган Н. Я. 1944. Геологическое строение Бабаевского и Кривле-Илюшинского буроугольных месторождений. Фонды ЮУГУ.

Котульский В. В. 1944. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям в районе сооружений и водохранилища Павловской ГЭС на р. Уфе в 1942—1944 гг. Фонды КИП № 9 Мосгидэп.

Крашенинникова О. В. 1943. Заключение по обследованию Кзыл-Ярского месторождения белых глин в 1942 г. Фонды ЮУГУ.

Криницин Н. И. 1939. Отчет о геологоразведочных работах на кварцевые пески, огнеупорные глины и известняки, проведенных на месторождениях Караидельского района БАССР в 1938—39 гг. Фонды ЮУГУ.

Криштофович А. Н. 1943. Растительные остатки с речки Казак-Чиккан и из Куюргазинского буроугольного месторождения. Фонды ЮУУР.

Криштофович А. Н. 1947. Третичные растения из Куюргазинского района, собранные А. Пономаренко. Фонды ЮУУР.

Кудлай А. Л., 1937. Геологическая карта северо-западной части Нуримановского, восточной части Байкибашевского и юго-восточной части Караидельского районов БАССР. Трест «Башнефть». Фонды ЮУГУ.

Кудлай А. Л. 1938. Отчет о работах геологической партии № 10. Трест «Башнефть». Фонды УфНИИ.

Куликов Ф. С. 1948. Структурно-тектоническое строение Башкирского участка Русской платформы и перспективы поисков нефтяных площадей. ГПК треста «Башнефтеразведка». Фонды УфНИИ.

Курган. 1933. Отчет по исследованию местности в окрестностях ст. Улу-Теляк и Тавтиманово на предмет выявления огнеупорных глин. Фонды ЮУГУ.

Лазарев П. В. 1950. Отчет Сальевской геологопоисковой партии о поисках боксита в Дуванском и Мечетлинском районах БАССР. Фонды ЮУГУ.

Лазаренков Г. В. 1931. Предварительный отчет о поисково-разведочных работах на белые глины у с. Охлебинино, Уфимского района в 1931 г. Фонды ЮУГУ.

Лунгерсгаузен Г. Ф. 1943. Геологические исследования в бассейне реки Белой между Уфой и Стерлитамаком в 1942 г. Фонды ЮУГУ.

Лунгерсгаузен Г. Ф. 1944а. Угленосность третичных отложений Башкирии. Фонды ЮУГУ.

Лунгерсгаузен Г. Ф. 1944б. Предварительный отчет о работах тематической конгломератовой партии № 176 БГУ летом 1944 г. Фонды ЮУГУ.

Лыкошин А. Г. 1950. Технический проект Павловской ГЭС на р. Уфе. Т. III, «Инженерная геология». Гидроэнергопроект МЭС, Московское отделение. Фонды КИП № 9 Мосгидэпа.

Макеев З. А. 1932. Отчет о результатах рекогносцировочных инженерно-геологических работ в нижнем течении р. Белой. Башгеолтрест. Фонды ЮУГУ.

Максимов А. В. 1935. Отчет о геологических исследованиях на уршакбельском междуречье в Средней Башкирии. Трест «Башнефть». Фонды ЮУГУ.

Максимов А. В. 1936. Геологическая карта низовьев р. Уфы. Отчет Иглинской геологической партии ГПК треста «Башнефть». Фонды ЮУГУ.

Малахов Ф. А. 1935. Результаты геологоразведочных работ на Ефремкинско-Матросовском месторождении Кармаскалинского района БАССР за 1935 г. Фонды ЮУГУ.

Малахов А. Л. 1942. О работах Отрадинской геологосъёмочной партии в Куюргазинском районе БАССР в 1942 г. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Малахов А. Л. 1943. Отчет о работе Сакмарской геологопоисковой партии в 1943 г. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Малахов А. Л. 1944а. Отчет о геологопоисковых на уголь работах, произведенных на ашкадар-сухайлинском водоразделе в Башкирии в 1944 г. (Самородовской и Сухайлинской ГПП). Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Малахов А. Л. 1944б. Отчет о работах Стерлитамакской геологопоисковой партии в 1943—1944 гг. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Малахов А. Л. 1945. Отчет Ташлыярской геологопоисковой партии за 1945 г. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Малахов А. Л. 1946а. Отчет о геологопоисковых на уголь работах, проведенных на ашкадар-сухайлинском междуречье и северном склоне сакмаро-бельского водораздела в Башкирии в 1945 г. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Малахов А. Л. 1946б. Предварительный отчет Ташлыярской партии о геологопоисковых работах на бурый уголь, произведенных в бассейне рр. Ашкадара и Сухайли и на правобережье р. Белой, севернее р. Нугуш, в 1946 г. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Малахов А. Л. и Черняева Н. А. 1949. Отчет о работах Гавриловской партии в 1948 г. в районе средней правобережной частей рек Б. Ика, Булгаковой Чебеньки, Яман-Юшатыри и верховьев рек М. Юшатыри и Средней Чебеньки. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Малахов А. Л. и Яхимович В. Л. 1951. Геологическое строение Южноуральского буроугольного бассейна. (Объяснительная записка к геологической карте Южноуральского угольного бассейна. Масштаб 1 : 100000). Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Малютин В. Л., Пальмов И. И. и Ткалич С. М. 1941. Отчет о поисковых работах 1941 г. и промышленная оценка Куюргазинского буроугольного месторождения. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Малютин В. Л. 1944. Годовой отчет треста «Южуралуглеразведка» за 1943 г. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Мансуров А. А. 1950. Геологическое строение водораздела рек Буй и Быстрый Танып. Окончательный геологический отчет 11-ой геологической партии ГПК треста «Башвостокнефтеразведка». Фонды УфНИИ.

Мартынов Ю. М. 1955. Структурная карта западной платформенной части БАССР, составленная по кровле бавлинской (ашинской) свиты. Фонды ГГИ БФАН СССР.

Матрошилин П. А. 1938. Геологическая и структурная съёмка водоразделов средних течений рек Дёмы и Уршака. ГПК треста «Башнефть». Фонды УфНИИ.

Матрошилин П. А. 1943. Геологическое строение правобережных верховьев р. Ик. ГПК треста «Башнефть». Фонды УфНИИ.

Матрошилин П. А. 1945. Окончательный отчет геологической партии № 7 ГПК треста «Башнефтеразведка» по работам в северной части Куюргазинского района БАССР за 1944 г. Фонды УфНИИ.

Матрошилин П. А. 1946. Геологическое строение водоразделов рек Куваш, Сарыш и Евбаза. Окончательный отчет геологической партии № 9 ГПК треста «Башнефтеразведка» за 1945 г. Фонды УфНИИ.

Матрошилин П. А. 1947. Окончательный отчет геологической партии № 10 о работе в северной части Кушнаренковского и южной части Бирского районов БАССР. ГПК треста «Башнефтеразведка». Фонды УфНИИ.

Матрошилин П. А. 1948. Геологическая карта водораздела рек Ик—Усень — Кидаш. Фонды УфНИИ.

Махмутов С. В., Зотов А. И. и Громилин В. И. 1951 а. Отчет о детальной разведке Чикановского буроугольного месторождения по работам 1947—1950 гг. Фонды ЮУГУ.

Махмутов С. В. 1951 б. Отчет о поисково-разведочных работах Чикановской геологоразведочной партии на уголь, произведенных в южной части Южно-Приуральского бассейна в 1947—1950 гг. (Куюргазинский район БАССР). Фонды ЮУГУ.

Махмутов С. В. и Афанасьев А. М. 1952. Отчет о предварительной разведке Тимашевского буроугольного месторождения по работам 1949—1951гг. Фонды ЮУГУ.

Мельников А. М. 1934а. Окончательный отчет по полевым работам Уфимской геологической партии ГПК треста «Востокнефть» в 1934 г. Фонды УфНИИ.

Мельников А. М. 1934б. Геологическое строение территории Бирского кантона. Фонды УфНИИ.

Мельникова О. Н. 1949. Отчет о результатах геологопоисковых работ на бурые угли, проведенных в 1948 г. на западном склоне Урала к югу от Красноуфимска. УГУ. Фонды ЮУГУ.

Мельникова О. Н. 1950. Отчет о работах Южно-Красноуфимской геологопоисковой партии за 1949 г. УГУ. Фонды ЮУГУ.

Мешалкин Н. И. 1936. Итоги геологосъёмочных работ в Федоровском районе БАССР летом 1946 г. Геологическая партия № 5 ГПК треста «Башнефть». Фонды ЮУГУ.

Мешалкин Н. И. 1938. Отчет Архангельской геологической партии ГПК треста «Башнефть» за 1937 г. Фонды УфНИИ.

Мешалкин Н. И. и Балакина А. А. 1939. Окончательный отчет по работам 1939 г. Геологическая карта бассейна среднего течения р. Базы и верхнего течения р. Маты. Трест «Башнефть». Фонды УфНИИ.

Мешалкин Н. И., Булатов А. Н. и Утопленников К. Н. 1941. Объяснительная записка к структрно-тектонической карте нефтеносности Башкирии. Трест «Башнефтеразведка». Фонды УфНИИ.

Миртова А. В. 1929—1930. Уфимский кантон к северо-востоку от г. Уфы. Фонды ЮУГУ.

Миртова А. В. 1931. Геологоразведочные работы на кислотоупорные глины в окрестностях ст. Тавтиманово Куйбышевской ж. д. Фонды ЮУГУ.

Миртова А. В. 1947. Неогеновые отложения Башкирии. КФАН СССР. Фонды ЮУГУ.

Михалев П. Ф. 1934. Окончательный отчет Ишимбаевской геологоразведочной партии треста «Востокнефть». Фонды УфНИИ.

Мульменко М. А. 1950. Отчет о поисково-разведочных работах на бурый уголь, произведенных в северной части Куюргазинского и южной части Мелеузовского районов БАССР в 1948—1949 гг. Т. I. Фонды ЮУГУ.

Мульменко М. А. и Фалевич И. Е. 1952. Отчет о детальной разведке Семеновского буроугольного месторождения по работам за 1950—1952 гг. Фонды ЮУГУ.

Мусаелян А. А. 1938. Отчет о разведке Явгильдинского буроугольного месторождения в Красноусольском районе БАССР в 1938 г. Фонды ЮУГУ.

Мушенко А. И. 1936. Отчет о работе Каширинской геологической партии в бассейне р. Юшатыри. Трест «Востокнефть». Фонды ЮУГУ.

Наливкин В. Д. и Дмитриев Г. А. 1937. Предварительный отчет Юрюзанской стратиграфической партии Нефтяного геологоразведочного института. Фонды НГРИ.

Наливкин В. Д. 1944. Геологическое строение и нефтеносность Уфимского плато и Юрюзано-Сылвенской депрессии. ВННИИ, 1943 г. Фонды ЮУГУ.

Наливкин В. Д. 1945. Стратиграфия, рифовые массивы, тектоника и перспективы нефтеносности Уфимского плато и Юрезано-Сылвенской депрессии. ВННИИ. Фонды ЮУГУ.

Наливкин В. Д. и Ишина Т. А. 1948. Геологическое строение и нефтеносность южного окончания Юрюзано-Сылвенской депрессии (р. с. В. Киги). Л. ВНИГРИ.

Немиря Е. М. 1950а. Отчет по предварительной разведке Яман-Юшатырского и Аустьяновского участков. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Немиря Е. М. и Потемкина А. Ф. 1950б. Отчет по доразведке I залежи на площади Тюльганского карьера № 1. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Немиря Е. М. 1951а. Отчет по предварительной разведке участка № 6 и доразведке участка № 5 Тюльганского буроугольного месторождения. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Немиря Е. М. и Потемкина А. Ф. 1951б. Сводный отчет по доразведке II-ой залежи на площади карьера Тюльганского № 1 и доразведке 1-ой залежи на площади карьеров № 1—2. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Немиря Е. М. 1951в. Отчет по доразведке на площади разрезной траншеи карьеров 1—2 Тюльганского месторождения. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Немиря Е. М. 1952. Отчет по поисковой разведке северного Яман-Юшатырского участка за 1951 г. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Никитин А. И. 1936. Отчет геологической партии № 2 Толбазинской экспедиции ГПК треста «Башнефть» по работам в Аургазинском и Стрелитамакском районах БАССР. Фонды УфНИИ.

Никитин П. А. 1946. Отчет об определении ископаемых остатков из бурых углей Бабаевского месторождения в Башкирской АССР. О возрасте Бабаевских бурых углей. Трест ЮУУР. Фонды БФАН.

Николаев Н. И. 1947. Объяснительная записка к геоморфологической карте южной части Уральского краевого прогиба. 1944—1946 гг. Из отчета по теме «Сводная геолкарта Чкаловско-Актюбинского Предуралья». Т. 1, вып. 2.

Овечкин Н. К. 1956. К вопросу о корреляции третичных отложений Тургайского пролива и смежных районов. Сдано в печать в журнал «Советская геология». Фонды ВСЕГЕИ.

Ожиганова О. И. 1943. Петрографо-минералогическая характеристика углевмещающих пород Ушкатлинского, Зилимского и Куюргазинского буроугольных месторождений. Фонды ЮУГУ.

Ожиганова О. И. 1944. Углевмещающие породы третичных буроугольных месторождений Башкирии. Фонды ЮУГУ.

Ожиганова О. И. 1947. О стратиграфии, литологии и генезисе третичных угленосных отложений Предуральской депрессии. Фонды ЮУГУ.

Онушко М. К. 1949. Геологический отчет по поисковым на уголь работам Козловской геологоразведочной партии за период 1945—1947 гг. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Онушко М. К., Бухарин В. Д. и Яхимович В. Л. 1948. Геологический отчет по детальной и предварительной разведкам Тюльганского буроугольного месторождения в 1946—1948 гг. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Орлов И. В. 1945. Отчет о работах Аургазинской партии № 133 БГГУ в 1943 г. по разведке Ушкатлинского буроугольного месторождения и поисково-съёмочным работам в Аургазинском районе БАССР. Фонды ЮУГУ.

Орлов И. В. 1955. Южноуральский третичный буроугольный бассейн. Фонды ЮУГУ.

Осипова Н. А. и Клычева Н. Ю. 1949. Геологическое строение и перспективы нефтеносности центральной части Уфимского плато. ВНИГРИ. Фонды ЮУГУ.

Осипова Н. А. 1951. Геологическое строение и перспективы нефтеносности Уфимского плато (бассейны рек Уфы, Сарса, Тюя). ВНИГРИ.

Оффман П. Е. и Мушенко А. И. 1935. Отчет о работе на междуречье Салмыша и Средней Чебеньки. Трест «Востокнефть». Фонды ЮУГУ.

Петошин П. И., Каюмов И. П. и Орлов И. В. 1948а. Геологическое строение и запасы бурых углей Ворошиловского месторождения. 1945—1948 гг. Фонды ЮУГУ.

П тошин П. И. и Зубков Ф. И. 1948б. Геологический отчет о работе Черноотрожской геологоразведочной партии за 1946—1948 гг. Фонды ЮУГУ.

Петошин П. И., Фатхуллин Р. А. и Орлова А. И. 1951. Геологическое строение и подсчет запасов по Матвеевскому буроугольному месторождению. Фонды ЮУГУ.

Платонова В. К. 1936. Отчет о работе Троицкой геолпартии в бассейне рек Б. Ика и Булгаковой Чебеньки. Трест «Востокнефть». Фонды ЮУГУ.

Плешков Ф. Г. 1950а. Геологический отчет о поисковой разведке Ново-Барангуловского (Белоглинского) участка по работам 1949 г. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Плешков Ф. Г. 1950б. Геологический отчет по поисковой разведке Ямангуловского и Турайского участков по работам 1950 г. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Плешков Ф. Г. 1951. Геологический отчет по предварительной разведке Городецкого участка за 1950 г. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Плешков Ф. Г. 1952. Геологический отчет по поисковой разведке Верхне-Городецкого участка за 1951 г. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Плешков Ф. Г. 1953а. Геологический отчет о поисковой разведке Товакановского участка по работам 1952—1953 гг. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Плешков Ф. Г. 1953б. Отчет о доразведке Ворошиловского буроугольного карьера № 3 Ворошиловского буроугольного месторождения за 1942 г. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Пономаренко А. Т. и Сосницкая А. Ф. 1942. Геологический отчет по разведке Куюргазинского буроугольного месторождения в 1942 г. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Пономаренко А. Т. 1943а. Отчет о геолгразведочных работах на Западно-Ермолаевском участке Куюргазинского буроугольного месторождения в 1942—1943 гг. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Пономаренко А. Т. 1943 б. Геологический отчет по разведке Бабаевского буроугольного месторождения в 1942—1943 гг. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Пономаренко А. Т. 1943в. Краткий геологический отчет о доразведке и пересчете запасов угля на Западно-Ермолаевском участке Куюргазинского буроугольного месторождения. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Пономаренко А. Т. 1944. Геологический отчет о разведке Бабаевского буроугольного месторождения в 1944 г. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Пономаренко А. Т. и Потемкина А. Ф. 1945. Сводный отчет о разведке Бабаевского буроугольного месторождения в Куюргазинском районе за 1942—1945 гг. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Пономаренко А. Т. 1946а. Предварительный геологический отчет о поисковых работах 1945 г. в Куюргазинском районе БАССР. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Пономаренко А. Т. 1946б. Геологический отчет о поисковых и предварительных разведках в юго-западной части Южноуральского буроугольного бассейна. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Пономаренко А. Т. 1947а. Окончательный сводный геологический отчет о разведке Бабаевского буроугольного месторождения в Куюргазинском районе за промежуток времени с июля 1942 г. по ноябрь 1947 г. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Пономаренко А. Т. 1948а. Геологический отчет о разведке Маячного буроугольного месторождения. Детальная разведка южной части месторождения (Маячный № 1) и предварительная разведка северной половины месторождения (Маячный № 2) за 1947 г. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Пономаренко А. Т. 1948б. Геологический отчет о детальной разведке Маячного буроугольного месторождения за 1945—1948 гг. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Пономаренко А. Т. 1950а. Предварительный геологический отчет о поисковых работах за 1949 г. Поиски на Отрадинско-Бахмутовском, Табалдинском и Шайтанском участках. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Пономаренко А. Т. 1950б. Отчет о предварительной разведке Промежутого участка Куюргазинского месторождения и других угленосных участков. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Пономаренко А. Т. 1951а. Геологический отчет о предварительной разведке Шайтанского и Сандинского буроугольных месторождений и о поисках на Бахмутском и Кунакбаевском участках за 1950 г. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Пономаренко А. Т. 1951аа. Отчет о доразведке восточной половины Бабаевского буроугольного месторождения за 1951 г. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Пономаренко А. Т. 1951б. Геологический отчет о детальной разведке Калиновского участка Куюргазинского буроугольного месторождения. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Пономаренко А. Т. и Найденова Т. Д. 1951 в. Геологический отчет о детальной разведке Шайтанского буроугольного месторождения. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Пономаренко А. Т. и Найденова Т. Д. 1951 г. Отчет о детальной разведке Промежуточного и Калиновского участков Куюргазинского буроугольного месторождения. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Пономаренко А. Т. 1951 д. Заключение о детализации гипсометрий углеразреза Бабаевского месторождения. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Пономаренко А. Т. и Костюхин Н. Ф. 1953. Отчет о поисковой разведке на Перовском, Воскресенском и Наказском участках за 1952 г. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Правдин А. А. 1936а. Отчет по геологоразведочным работам на Куюргазинском месторождении бурого угля за 1934 г. Фонды ЮУГУ.

Правдин А. А. 1936 б. Отчет о геологоразведочных работах на Куюргазинском месторождении в 1933—1935 гг. Фонды ЮУГУ.

Правдин А. А. 1936в. Объяснительная записка к подсчету запасов Куюргазинского буроугольного месторождения. Фонды ЮУГУ.

Преображенский Н. А. и Плотникова Н. А. 1941. Отчет

о работе Икского отряда Южноуральской партии по изучению четвертичных отложений. 1940 г. Фонды ЮУГУ.

Преображенский Н. А. и Плотникова Н. А. 1942. Отчет о работе Чкаловского отряда Южноуральской четвертичной партии. 1941 г. Фонды ЮУГУ.

Притула Ю. А. 1934. Отчет о работе Междуречинской геологической партии. Трест «Востокнефть». Фонды ЮУГУ.

Притула Ю. А. и Нагаева З. К. 1936. Отчет о работах Верхне-Икской геологоразведочной партии. Трест «Востокнефть». Фонды ЮУГУ.

Пчелин Е. А. 1933. Окончательный отчет по геологоразведочным работам на формовочные материалы (пески и глины) в Уфимском и Нуримановском районах БАССР в 1932 г. РКП треста «Союзформлитье »и Управления Уфимского моторного завода. Фонды ЮУГУ.

Разумовский Н. К., Разумовская Е. Э., Хабаков А. В. и Войнова Е. В. 1931. Геологическое строение Оренбургской степи ЦНИГРИ. 1927—1930 гг. Фонды ЮУУР.

Разумовский Н. К. 1933. Полевой отчет Урало-Сакмарской геолпартии ЦНИГРИ (за летний период 1932). Фонды ЮУУР.

Рахманов К. Ф. 1948. Геологическое строение и перспективы нефтеносности южной части Уфимского плато (тракт Тастуба-Караидель). ВНИГРИ. Фонды ЮУГУ.

Савосько М. И. 1944. Отчет о разведке Байгузинского месторождения бурых углей в 1943 г. Фонды ЮУГУ.

Садрисламов Б. М. 1950. Геологическое строение бассейна среднего течения р. Тюй. Фонды УфНИИ.

Свиридкин А. 1933. Окончательный отчет о работе Тавтимановской партии на огнеупорные глины за 1933 г. Фонды ЮУГУ.

Свиридкин А. 1936. Отчет о геологоразведочных работах на формовочные земли в Иглинском районе БАССР. Фонды ЮУГУ.

Сенченко Г. С. и Шумский И. Н. 1953. Третичные (миоценовые) огнеупорные и тугоплавкие глины южной части Предуральской депрессии в Башкирии. Фонды БФАН.

Селезнев Л. В. 1934. Отчет по работам Рязанской геологосъёмочной партии. ГПК треста «Востокнефть». Фонды ЮУГУ.

Селезнев Л. В. 1940. Геологические исследования области нижнего и среднего течения рек Уршака и Дёмы и верхнего течения рек Усени и Чермасана. Сводный отчет о работах 1938 г. ГПК треста «Башнефтеразведка». Фонды УфНИИ.

Селезнев Л. В. 1942. Геологические исследования правобережья рр. Белой и Зигана. Окончательный отчет по работам партии № 91. ГПК треста «Башнефтеразведка». Фонды УфНИИ.

Селезнев Л. В. 1943. Геологическое строение водораздела рек Ика и Дёмы в юго-западной части Бижбулякского района БАССР. ГПК треста «Башнефтеразведка». Фонды УфНИИ.

Селезнев Л. В. 1946. Геологическое строение бассейна нижнего течения р. Б. Танып. Окончательный отчет геологической партии № 8. ГПК треста «Башефтеразведка». Фонды УфНИИ.

Семенов Н. А. 1935. Окончательный отчет о работе Рязано-Краденовской геологической партии. Трест «Востокнефть». Фонды ЮУГУ.

Семидоцкий И. Д. 1934. Предварительный отчет об исследованиях самородовского ископаемого угля в 1934 г. Фонды ЮУГУ.

Семидоцкий И. Д. 1935. Окончательный отчет об исследованиях Самородовского месторождения угля в 1934 г. Фонды ЮУГУ.

Слушко-Цяпинский Э. Э. 1932. Краткое геологическое описание берегов р. Белой в пунктах изыскания для постройки плотин Башгеолтреста. Фонды ЮУГУ.

Смирнов А. В. 1937. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям в районе ст. Дёма ж. д. им. Куйбышева. Фонды ЮУГУ.

Соколов Б. Н. 1939 а. Предварительный отчет о работе Куюргазинской геологоразведочной партии на бурый уголь. Фонды ЮУГУ.

Соколов Б. Н. 1939б. Отчет о работе Куюргазинской геологоразведочной партии на уголь в Куюргазинском районе БАССР. Фонды ЮУГУ.

Соколов Д. С. 1944. Проектное задание Павловской ГЭС на р. Уфе. Инженерно-геологические условия строительства Павловской ГЭС. Фонды КИП № 9 Мосгидэпа.

Соловьев Н. Н. 1949. Геоморфология и четвертичные отложения западной части сакмаро-бельского водораздела. Фонды ЮУГУ.

Соловьев Н. Н. 1951. Геоморфология и четвертичные отложения центральной части Южноуральского буроугольного бассейна. Фонды ЮУГУ.

Сомов А. А. 1933. Отчет по полевым работам Уфимской Геологической партии 1933г. Трест «Востокнефть». Фонды ЮУГУ.

Сосницкая Л. Ф. 1942. Предварительный отчет по детальной разведке Верхне-Бабаевского участка Куюргазинского буроугольного месторождения. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Сосницкая Л. Ф. 1944. Материалы к угленосности третичных отложений Южной Башкирии. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Стеблев А. Н. 1935. Окончательный отчет о работах Воскресенской геологической партии 1935 г. Трест «Востокнефть». Фонды ЮУГУ.

Стеблев А. Н. 1938. Окончательный отчет по северной части Ермекеевского и западной части Белебеевского районов БАССР за 1938 г. Трест «Востокнефть». Фонды ЮУГУ.

Столбков К. П. 1937. Предварительный отчет Байгузинской геологоразведочной партии на кварцевые пески. Фонды ЮУГУ.

Столбков К. П. 1938—1939. Отчет о поисковых работах на кварцевые пески в районе Ишимбаевской жел. дор. по правобережью р. Белой. Фонды ЮУГУ.

Сыров Г. Ф. 1951. Отчет по поисковым работам на уголь в южной части Южно-Приуральского буроугольного бассейна, проведенным в период 1949—1950 гг. Разномойской ГРП. Фонды ЮУГУ.

Сыров Г. Ф. 1956. Отчет о результатах поисковых работ на бурый уголь и огнеупорные глины Тавтимановской ГРП в Архангельском и Иглинском районах БАССР. Фонды ЮУГУ.

Трушкин Т. Г. 1938. Геологическая и структурная съёмка частей Альшеевского, Миякинского и Стерлитамакского районов БАССР. Окончательный отчет геологической партии № 9 ГПК треста «Башнефть». Фонды УфНИИ.

Тяжева А. П. 1931. Отчет о геологической съёмке масштаба 1 : 200000, планшета 151. Фонды ЮУГУ.

Тяжева А. П. 1931—1932. Геологическая карта Урала. Масштаб 1: 200000. Планшеты 121 и 131. Фонды ЮУГУ.

Утопленников К. Н. 1947. Геологическое строение бассейна р. Белой в районе г. Бирска. Окончательный отчет партии № 8 за 1948 г. ГПК треста «Башнефтеразведка». Фонды УфНИИ.

Утопленников К. Н. 1949а. Геологическое строение Бирь-Таныпского водораздела на отрезке среднего течения р. Быстрый Танып. ГПК треста «Башнефтеразведка». Фонды УфНИИ.

Утопленников К. Н. и Мансуров А. А. 1949б. Геологическое строение юго-восточного склона Бирь-Таныпского водораздела. Окончательный отчет геологической партии № 9. ГПК треста «Башнефтеразведка». Фонды УфНИИ.

Утопленников К. Н. 1952. Геологическое строение бассейна среднего течения р. Буй. Окончательный отчет геологической партии № 10. ГПК треста «Башвостокнефтеразведка» за 1951 г. Фонды УфНИИ.

Утопленников К. Н. 1953. Геологическое строение бассейна верхнего течения рр. Ашкадара, Б. Куюргазы и среднего течения р. Б. Юшатыри.

Отчет геологической партии № 10 треста «Башвостокнефтеразведка», 1952 г. Фонды УфНИИ.

Фадеев М. И. 1936. Отчет по работам 1-ой Толбазинской геолпартии ГПК треста «Башнефть» в 1936 г. Фонды ЮУГУ.

Файрузов М. С. и Утопленников К. Н. 1944. Отчет о геологических исследованиях в районе верхнего течения р. Дёмы в 1943 г. Трест «Башнефтеразведка». Фонды УфНИИ.

Файрузов М. С. 1946. Окончательный отчет о проведенной структурно-геологической съемке геолпартией № 9 в Янаульском и Калтасинском районах БАССР. ГПК треста «Башнефтеразведка». Фонды УфНИИ.

Файрузов М. С. 1947. Геологическое строение бассейна реки Белой в пределах Дюртюлинского района БАССР. Окончательный отчет геологической партии № 9 о структурно-геологической съёмке 1947 г. ГПК треста «Башнефтеразведка». Фонды УфНИИ.

Файрузов М. С. 1948. Геологическое строение правобережья р. Белой в пределах Благовещенского района БАССР. Окончательный отчет геологической партии № 8 Уфимской экспедиции за 1948 г. ГПК треста «Башнефтеразведка». Фонды УфНИИ.

Файрузов М. С. 1949. Геологическое строение бассейна нижнего течения р. Б. Танып. Трест «Башнефтеразведка». Фонды УфНИИ.

Файрузов М. С. 1951. Геологическое строение водораздела рек Б. Танып-Буй. Окончательный отчет геологической партии № 10 за 1950 г. Трест «Башнефтеразведка». Фонды УфНИИ.

Файрузов М. С. и Гумеров А. Г. 1952. Геологическое строение междуречья Белой и Камы в пределах Краснокамского района БАССР. Окончательный отчет геологической партии № 3 в 1951 г. Трест «Башнефтеразведка». Фонды ЮУГУ.

Фахретдинов А. Х. и Сазонов В. И. 1939. Отчет Архангельско-Красноусольской поисковой партии на уголь. Фонды ЮУГУ.

Фролов П. М. 1953. Отчет об инженерно-геологических работах через р. Белую в г. Уфе. Фонды ЮУГУ.

Хангильдин Г. Н. 1935. Отчет о работе по технологическому исследованию глин из участка Еконурова близ ст. Тавтиманово Самаро-Златоустовской ж. д. на пригодность их для изготовления шамотного огнеупорного кирпича. РКП БНИИП. Фонды ЮУГУ.

Хризман И. А. и Орлов И. В. 1949. Отчет по теме «Химия и технология угля Южно-Приуральского буроугольного бассейна». Т. III. Специализированная обзорная карта (предварительная) буроугольных месторождений Южно-Приуральского бассейна с объяснительной запиской к ней. Фонды ЮУГУ.

Хоментовский А. С. и Яхимович В. Л. 1945. Карта возможного распространения третичных угленосных отложений Предуралья. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Хоментовский А. С. 1946. Южноуральский буроугольный бассейн. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Хоментовский А. С. 1953. Угленосность Южного Предуралья в связи с его структурой и тектоникой. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Челноков А. М. 1950. Отчет о геологосъёмочных и поисковых работах на уголь в северной части Южно-Приуральского буроугольного бассейна (Аургазинский и Бузовьязовский районы Баш. АССР). Фонды ЮУГУ.

Челноков А. М. и Иткин Д. И. 1951. Отчет о детальной разведке Маклыкульского буроугольного месторождения. Фонды ЮУГУ.

Чердынцев В. А. и Черноуцан Н. А. 1932. Краткий очерк геологии берегов р. Белой от г. Уфы до ее устья. Фонды ЮУГУ.

Чигуряева А. А. 1946—1948. Результаты спорово-пыльцевых анализов мезо-кайнозойских отложений Предуралья. Фонды треста ЮУУР.

Чигуряева А. А. 1951. Этапы развития растительности Южного Предуралья в третичном периоде на основании изучения спор и пыльцы. Диссертация на соискание ученой степени доктора биологических наук.

Чигуряева А. А. 1951—1952. Изучение спорово-пыльцевых комплексов мезо-кайнозойских отложений Южноуральского буроугольного бассейна. Часть I — Кайнозой (1951 г.), часть II — Мезозой (1952 г.). Фонды ЮУУР.

Чочиа Н. Г. 1943. Геологическое строение и нефтеносность средней части Уфимского плато и Юрезано-Сылвенской депрессии. ВННИИ.

Чочиа Н. Г. и Домрачев С. М. 1945. Геологическое строение и перспективы нефтеносности южного окончания Юрезано-Сылвенской депрессии и северного склона хр. Кара-Тау. ВННИИ. Фонды ЮУГУ.

Чукашева и Семидоцкий И. Д. 1939. Характеристика месторождений бурого угля в БАССР. Фонды ЮУГУ.

Шумаков Т. Т. 1946. Геологические исследования водораздела рек Сюня и Базы в области их нижних течений. Окончательный отчет партии № 7 ГПК треста «Башнефтеразведка» за 1946 г. Фонды УфНИИ.

Шумаков Т. Т. 1948а. Геологические исследования в области среднего течения р. Кармасана. Окончательный отчет геологической партии № 6 за 1947 г. Трест «Башнефтеразведка». Фонды УфНИИ.

Шумаков Т. Т. 1948б. Геологические исследования бассейна р. Белой между дд. Дмитриевка-Питяково. ГПК треста «Башнефтеразведка». Фонды УФНИИ.

Шумский И. Н., Позднышев С. А. и Маслов В. А. 1954. Третичные белые глины южной части Предуральской депрессии. Окончательный отчет по теме № 3 за 1952—1953 гг. Фонды БФАН.

Шумский И. Н. и Алямкина Е. А. 1955. Третичные белые глины северной части Башкирского Предуралья. Фонды БФАН.

Эпштейн Р. Ю. 1948. Отчет о геологических исследованиях в Шарлыкском районе Чкаловской области на бурый уголь. Геологический отчет Шарлыкской геологопоисковой партии за 1947 г. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Юлдашев Г. М. и Бучковский Э. С. 1952. Отчет о геологопоисковых работах на уголь в центральной части Южно-Приуральского буроугольного бассейна, проведенных в 1948—1951 гг. Юмагузинской партией. Фонды ЮУГУ.

Яковлев Г. Б. 1950. Геологическе строение Южно-Приуральского буроугольного бассейна в пределах южной части левобережья р. Белой. Отчет о работах Сухайлинской геологосъёмочной партии № 242 в 1949 г. Часть 1. Фонды ЮУГУ.

Яковлев Г. Б. 1951. Окончательный отчет Торского геологосъёмочного отряда Мелеузовской ГРП 1950 г. Геологическое строение Южно-Приуральского буроугольного бассейна. Фонды ЮУГУ.

Яншин А. Л. 1934. Отчет о работах на западном склоне Южного Урала. НИУИФ. Фонды ЮУГУ.

Яруллин К. С. 1952. Окончательный геологический отчет о результатах структурно-поискового бурения на Ново-Орьебашевской, Калтасинской, Ишболдинской и Байгильдинской площадях в 1949—1952 гг. Фонды УфНИИ.

Яхимович В. Л. 1943. О геологическом строении района Куюргазинского и Бабаевского буроугольных месторождений. Доклад Главуглеразведке НКУП. Фонды ЮУУР.

Яхимович В. Л. 1945а. О возрасте континентальных угленосных отложений сакмаро-бельского водораздела. Фонды ЮУУР.

Яхимович В. Л. 1945б. Проект работ Козловской геологоразведочной партии треста ЮУУР на 1946 г. Фонды ЮУУР.

Яхимович В. Л. 1945 в. Предварительный отчет о работах Черноотрожской геологопоисковой партии летом 1945 г. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Яхимович В. Л. 1946а. Петрографо-минералогическая характеристика третичных отложений Предуралья. Отчет по тематической работе 1943—1945г. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Яхимович В. Л. и Бухарин В. Д. 1946б. Отчет о разведке Козловского буроугольного месторождения за 1946 г. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Яхимович В. Л. 1947б. О структурной зональности Южного Предуралья и распределении в нем бурых углей. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Яхимович В. Л. 1947в. Краткая геологическая характеристика месторождений Южноуральского буроугольного бассейна. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Яхимович В. Л. 1950а. Предварительный отчет по поисковым работам Тюльганской партии за 1949 г. Трест ЮУУР. Фонды ЮУГУ.

Яхимович В. Л. 1950. Геология и угленосность Южного Предуралья. Диссертация на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Яхимович В. Л. 1955. Неогеновые и четвертичные отложения Западной Башкирии и закономерности их размещения в связи с молодыми движениями земной коры. Фонды ГГИ БФАН и ЮУГУ.

Яхимович В. Л. 1956а. Стратиграфическая схема третичных отложений Башкирского Предуралья. Доклад Уральскому межведомственному стратиграфическому совещанию. (Свердловск, март 1956). Фонды ГГИ БФАН.

Яхимович В. Л. 1956б. Третичные отложения Западной Башкирии Фонды ГГИ БФАН.

ОГЛАВЛЕНИЕ

В. Л. ЯХИМОВИЧ

КАЙНОЗОЙ БАШКИРСКОГО ПРЕДУРАЛЬЯ

(ТОМ I, ЧАСТЬ I

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ТРЕТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ БАШКИРСКОГО ПРЕДУРАЛЬЯ

Редактор *К. И. Сударкина*
Технический редактор *С. И. Гальченко*

Сдано в набор 3.III. 1958 г. Подписано к печати 31.VII.1958 г. Формат 70×108$^{1}/_{16}$. Физ. печ. л. 8,5. Условн. печ. л. 8,5. Тираж 1000 экз. П 01255. Заказ № 1559. Цена 6 руб. 50 коп.

Типография „Октябрьский натиск“ Министерства культуры БАССР,
г. Уфа, улица Сталина, корпус 43.

Цена 6 руб. 50 коп.